Nr 2/03 (22) kwiecień

Biblioteczka

Komputer ŚWIAT

NR INDEKSU: 321958 ISBN 83-916410-9-0

tylko 9,80 zł w tym 0% VAT

Fotografia cyfrowa

Poradnik od podstaw

- Fotografia cyfrowa a tradycyjna
- Która cyfrówka jest dla nas najlepsza
- Robimy wspaniałe zdjęcia w trudnych warunkach
- Odbitki z drukarki atramentowej – nie za drogo?
- Wygodnie i szybko – korzystamy z internetowych fotolaboratoriów

Biblioteczka

Biblioteczka Komputer Świat

Fotografia cyfrowa

Poradnik od podstaw

Biblioteczka

Spis treści

Cyfrowy kontra analogowy 6
Od błysku fleszа do odbitki 7
Cyfrowy nie znaczy idealny 9

Obiektyw, matryca i pamięć 10
Matryca – nasz cyfrowy film 11
Obiektyw – z zoomem czy bez 12
Karty pamięci 14

Czas na zakupy 16
Jaki kupić aparat 17
Wybieramy drukarkę 22
Komputer dla fotoamatora 25
Akcesoria do cyfrówek 26

Jak robić dobre zdjęcia 28
Obsługa aparatu – podstawowe przyciski 29
Pierwsze zdjęcia z automatem 30
Dbamy o poprawną ostrość zdjęcia 32
Dobra kompozycja – klucz do udanego zdjęcia 34
Balans bieli – naturalne kolory na zdjęciu 40
Fotografujemy zawody sportowe 42
Fotografujemy zachód słońca 47
Fotografujemy małe przedmioty 49
Robimy zdjęcia nocą 51
Robimy panoramę 53

Zdjęcia w komputerze 59
Kopiujemy zdjęcia na dysk 60
Zmieniamy jasność i kontrast zdjęcia 63
Zmieniamy kolory na zdjęciu 69
Zdjęcie bez czerwonych oczu 76
Jak usunąć obiekty ze zdjęcia 78
Mniej kolorów 82
Zmieniamy rozmiary zdjęcia 84

Drukujemy zdjęcia 87
300 dpi – wysoka jakość druku 88
Interpolowanie – warto spróbować 88
Drukujemy zdjęcia na drukarce 90
Odbitki z internetu 95

Archiwizacja fotografii 98
Porządkujemy naszą kolekcję zdjęć 99
Nagrywamy płytę w Windows XP 101
Nagrywamy płytkę w programie Nero 103

Porady z internetu 106
Serwisy z poradami 107
Sklepy i aukcje dla fotoamatorów 109
Leksykon 110

OLYMPUS

THE VISIBLE DIFFERENCE

SPÓJRZ W PRZYSZŁOŚĆ

Nowy aparat cyfrowy Olympus C-50 Zoom:

5 milionów pikseli

w małej, zgrabnej całości.

Przyszłość w zasięgu ręki.

www.eurocolor.pl

infolinia: 0 801 803686

euro color

Euro-Color - wyłączny dystrybutor produktów Olympus w Polsce

Fotografia cyfrowa
Poradnik od podstaw

Marcin Kaczmarczyk

Od autora

Wynalazek fotografii ma już ponad 160 lat. Kiedy w 1839 roku Louis Daguerre zademonstrował członkom Francuskiej Akademii Nauk metodę tworzenia obrazów na posrebrzanych płytkach miedzi, z pewnością nie zdawał sobie sprawy z wagi swojego odkrycia. Nikt nie przypuszczał, że tak narodzi się między innymi hobby milionów ludzi na całym świecie. Minęło półtora wieku i pojawiła się fotografia cyfrowa. Wynalazek, który pozwala robić dobre zdjęcia rzeszom fotoamatorów. Efekt przyciśnięcia spustu migawki może być poddany natychmiastowej weryfikacji. Nie podoba się? Próbujemy jeszcze raz – to nic nie kosztuje.

Zalety fotografii cyfrowej nie kończą się na możliwości natychmiastowej oceny jakości zrobionego zdjęcia. Nigdy wcześniej twórca fotografii nie miał tak wielkiej władzy nad jej końcowym wyglądem. Cyfrowe fotki przegrane do naszego komputera można łatwo poddać dalszej obróbce. Możemy też natychmiast podzielić się nimi z przyjaciółmi, wysyłając do nich zdjęcia elektroniczną pocztą lub wydrukować je na domowej drukarce atramentowej.

Nie ma jednak takiej dziedziny ludzkiej działalności, która jest zrozumiała dla każdego. I dlatego powstała ta książka. Ma być praktycznym przewodnikiem po meandrach cyfrowej fotografii. Dowiemy się z niej, jaki aprat cyfrowy kupić i jak robić nim dobre zdjęcia. Przeczytamy rady, jak je poprawić w programach graficznych i wykonać z nich odbitki. Na koniec poznamy adresy serwisów internetowych z dodatkowymi wskazówkami dla cyfrowych fotografów – jeżeli do nich sięgniemy, to znak, że pochłonęło nas nowe hobby. Dołączyliśmy do milionów ludzi, dla których robienie zdjęć jest już od dawna jedną z ich największych pasji.

odkryj fotografię cyfrową z HP

wydrukuj indeks zdjęć, z którego wybierzesz właściwe ujęcie, aby wydrukować je w powiększeniu

zrób odbitki w punkcie foto

zachowaj na dysku, wyślij e-mailem lub wrzuć na stronę www

zrób zdjęcia, wybierz najlepsze i zadecyduj co z nimi zrobisz

podłącz aparat do telewizora i obejrzyj zdjęcia na ekranie

stwórz album na CD

wydrukuj własne odbitki na drukarce

hp invent

informacja i sprzedaż: 0 800 122 622
www.hp.pl/foto

1 Cyfrowy kontra analogowy

Zalety fotografii cyfrowej

Czym różni się fotografia cyfrowa od tradycyjnej? Dlaczego coraz więcej osób kupuje aparaty cyfrowe? Jaka jest droga rejestracji obrazu za pomocą aparatu zwykłego i cyfrowego – od chwili, gdy naciśniemy spust migawki w aparacie, do chwili, gdy doczekamy się odbitek? Na te wszystkie pytania znajdziemy odpowiedź na kilku następnych stronach. Informacje zawarte w rozdziale pozwolą docenić zalety fotografii cyfrowej i z pewnością pomogą podjąć decyzję o kupnie aparatu cyfrowego.

Dowiemy się między innymi, że spośród istniejących technik rejestracji obrazu tylko fotografia cyfrowa daje osobie, która z niej korzysta, tak duże możliwości wpływania na końcowy wygląd odbitki. Z cyfrowym zdjęciem zrobimy bardzo wiele już po jego wykonaniu. Poprawimy między innymi jego jasność, kontrast, nasycenie kolorów. Usuniemy z łatwością błędy w kadrowaniu i wydrukujemy fotkę. Bez trudu stworzymy też archiwum z fotografiami, które będzie bardziej uporządkowane i trwalsze niż albumy ze zdjęciami tradycyjnymi oraz koperty z delikatnymi kliszami. Nie zapominajmy też o tym, że cyfrową fotką możemy niemal natychmiast pochwalić się naszym znajomym, wysyłając ją e-mailem.

Od błysku flesza do odbitki	7
Cyfrowy nie znaczy idealny	9

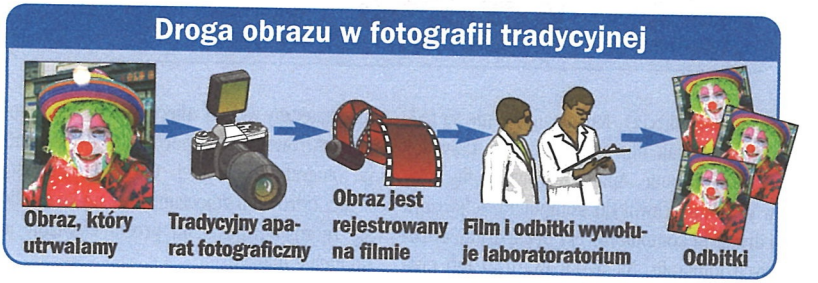
Od błysku flesza do odbitki

- Droga obrazu w fotografii tradycyjnej
- Droga obrazu w fotografii cyfrowej

Aby zrozumieć różnicę między fotografią klasyczną a cyfrową, popatrzmy na poniższy rysunek. Ilustruje on drogę, jaką przechodzi rejestrowany przez nas obraz od chwili, gdy naciśniemy migawkę aparatu tradycyjnego, do momentu, gdy z laboratorium fotograficznego odbierzemy gotowe odbitki.

niczona (zwykle do 24 lub 36 zdjęć), a i sama wymiana filmu dość kłopotliwa – zwłaszcza w plenerze. Co gorsza, po naświetleniu filmu musimy jeszcze uważać, aby przypadkiem nie został prześwietlony. Nieunikniona jest również wycieczka do laboratorium fotograficznego. Zanosimy film i czekamy na odbitki. Dopiero gdy je zobaczymy, dowiadujemy się, ile zdjęć się udało. Gotowe odbitki możemy już tylko umieścić w rodzinnym albumie lub w ramce na naszym biurku.

W fotografii cyfrowej droga, jaką przechodzi obraz, wygląda nieco inaczej (patrz rysunek na następnej stronie). Tylko jej początek



Nasze zdjęcie w klasycznym aparacie jest rejestrowane na światłoczułej błonie (filmie fotograficznym). Następnie, zwykle kiedy miejsce na niej się skończy, zanosimy film do specjalnego laboratorium, gdzie specjaliści wywołują go w odpowiednim procesie chemicznym. Końcowy efekt, czyli odbitki, widzimy najszybciej po kilku godzinach, kiedy laboratorium zrobi z wywołanego filmu odbitki, co również odbywa się w dość skomplikowanym procesie chemicznym.

Takie rozwiązanie ma wiele wad. Po zrobieniu zdjęcia niewiele już możemy zmienić. Klatka została wykorzystana, jakiekolwiek poprawki są niemożliwe. Liczba klatek jest ogra-

jest podobny. Końcowym efektem wcale nie musi być odbitka, choć naturalnie może. O tym, jak najłatwiej wykonać odbitkę z materiału cyfrowego, przeczytamy więcej w rozdziale o drukowaniu zdjęć i korzystaniu z cyfrowych laboratoriów fotograficznych.

Aparat cyfrowy zapisuje obraz w specjalnych kartach pamięci. Ich wielkość wyrażana jest w megabajtach lub gigabajtach i pozwala zapamiętać od kilkunastu do kilkuset zdjęć. Natychmiast po zrobieniu zdjęcia lub w każdej innej chwili możemy usunąć z karty fotografię, która naszym zdaniem jest do niczego (aparaty cyfrowe mają kolorowy wyświetlacz, dzięki któremu możemy przeglądać

wykonane zdjęcia). Karty pamięci nie są jednorazowe, jak filmy fotograficzne. Używamy ich wielokrotnie. Aparat cyfrowy podłączamy w dowolnej chwili do komputera, telewizora i drukarki komputerowej z opcją druku cyfrowych fotografii. Na dysku twardym lub płytkach CD tworzymy cyfrowe archiwa naszych zdjęć. Na ekranie telewizora pokazujemy rodzinie fotki natychmiast po ich zrobieniu. Za pomocą drukarki natomiast możemy wydrukować te zdjęcia, które na to zasługują, a nie wszystkie, które zrobiliśmy. Dzięki temu unikamy niepotrzebnego magazynowania w albumach dziesiątek zbytecznych fotek. Istnieje też bardziej tradycyjna forma pozyskania odbitek z kart pamięci. Pliki ze zdjęciami dostarczamy do laboratorium fotograficznego (część z nich ma swoje strony w internecie!), które przygotuje z nich odbitki. No i w końcu cyfrowe zdjęcia poddajemy daleko idącemu retuszowi w wielu dostępnych programach graficznych. Jednym słowem nasz wpływ na ostateczny wygląd zdjęcia w wypadku fotografii cyfrowej jest bez porównania większy niż w fotografii tradycyjnej. Cieszy też łatwość, z jaką cyfrowymi zdjęciami możemy podzielić się ze znajomymi – po prostu wysyłamy je do nich e-mailem.

Wyświetlacz z tyłu aparatu cyfrowego pozwala nie tylko przeglądać zdjęcia, które są już zapisane w jego pamięci. Dzięki niemu możemy też precyzyjnie kadrować ujęcia

Fot. P. GROMADA

Cyfrowego zdjęcia nie można za bardzo powiększać, ponieważ wtedy bardzo widoczne stają się punkty, z których składa się obraz

Cyfrowy nie znaczy idealny

- **Ceny aparatów cyfrowych**
- **Problemy z powiększaniem**

Fotografia cyfrowa ma też pewne ograniczenia. Niestety, nie jest to tania zabawa. Aparaty cyfrowe są znacznie droższe od tradycyjnych, kosztowne są też dodatkowe akcesoria do nich i kopie zdjęć wykonywane na własnej drukarce (ale już zrobienie cyfrowych odbitek w markowych fotolaboratoriach kosztuje prawie tyle samo co wywołanie tradycyjnych odbitek). Więcej o cenach sprzętu i odbitek cyfrowych przeczytamy w rozdziale trzecim.

Poza tym współczesna amatorska fotografia cyfrowa nie nadaje się do tworzenia bardzo dużych powiększeń. Powodem jest ograniczona rozdzielczość, z jaką cyfrówki rejestrują obraz, i związana z tym widoczność pikseli na odbitce (im większe powiększenia, tym bardziej widzimy, że obraz składa się z małych punktów). Problem pojawia się przy formatach powyżej A4 lub gdy wycinamy ze zdjęcia i powiększamy niewielki jego fragment.

Aparaty cyfrowe są też, podobnie jak modele tradycyjne, wrażliwe na trudne warunki ekspozycji (robią nie najlepsze zdjęcia w kontrastowym lub kiepskim oświetleniu).

Podsumowanie

Zalety fotografii cyfrowej:

- ⊕ możliwość natychmiastowej oceny jakości wykonanego zdjęcia
- ⊕ różne formy prezentacji i przechowywania zdjęć
- ⊕ możliwość dużej ingerencji w ostateczny wygląd fotografii

Wady fotografii cyfrowej:

- ⊖ wysoka cena aparatów cyfrowych
- ⊖ wysoka cena kopii zdjęć cyfrowych drukowanych na atramentowej drukarce
- ⊖ ograniczona możliwość wykonywania dużych powiększeń

2 Obiektyw, matryca i pamięć

Jak działa aparat cyfrowy

Warto wiedzieć, jakie są najważniejsze części aparatu i do czego służą. Dzięki temu, wybierając model, będziemy zwracali uwagę na istotne elementy. Natomiast posiadaczom cyfrówek dodatkowa wiedza o ich działaniu pomoże robić jeszcze lepsze zdjęcia.

W tym rozdziale przeczytamy między innymi o matrycy światłoczułej. Jest to jeden z najważniejszych elementów aparatu cyfrowego, który różni go od zwykłej lustrzanki lub kompaktu. Matryca pełni rolę, która w fotografii tradycyjnej jest przeznaczona dla filmu. A wszyscy przecież wiemy, że jakość światłoczułej kliszy w bardzo dużym stopniu wpływa na jakość zdjęcia. Podobnie jest w fotografii cyfrowej.

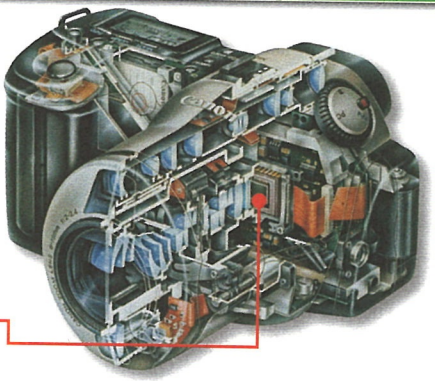
Rozszyfrujemy też ważne i często spotykane przy opisach cyfrówek pojęcie megapiksela. Nie będziemy musieli się zastanawiać, co to znaczy, że aparat jest na przykład 4-megapikselowy. Dowiemy się ponadto, że, podobnie jak w aparatach tradycyjnych, bardzo ważna jest jakość obiektywu oraz takie jego parametry jak długość ogniskowej, zoom i jasność.

Komputer ŚWIAT wyjaśni także, do czego służą karty pamięci w aparatach cyfrowych i dlaczego ich pojemność jest tak istotna.

Matryca – nasz cyfrowy film	11
Obiektyw – z zoomem czy bez	12
Karty pamięci	14

Matryca – nasz cyfrowy film

- Co to jest megapiksel
- Technika programowej interpolacji
- Rozdzielczość matrycy i zdjęcia

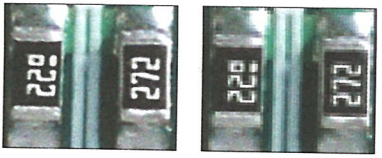


Światło wpadające przez obiektyw do aparatu cyfrowego trafia na światłoczułą matrycę. Zamienia ona fotografowany obraz na postać cyfrową. Pełni więc, nieco upraszczając, funkcję filmu w aparacie klasycznym. Jakość matrycy ma duże znaczenie dla jakości zdjęcia. Matryca jest tym lepsza, im jest w stanie odwzorować większą liczbę punktów obrazu – czyli, mówiąc inaczej, im ma większą rozdzielczość. Rozdzielczość wyraża się w megapikselach, czyli w milionach punktów.

W przeciętnych amatorskich aparatach fotograficznych rozdzielczość matrycy (inaczej: przetwornika aparatu) wynosi od dwóch do czterech megapikseli, co pozwala na robienie zdjęć w rozdzielczości od 1600x1200 punktów do 2272x1704 punkty – patrz więcej tabelka obok.

Rozdzielczość 3,3 megapiksela spełni oczekiwania każdego fotoamatora

Naturalnie im większa rozdzielczość matrycy, tym lepiej dla dokładności zdjęcia – mamy większe możliwości jego kadrowania i powiększania. Ale dla fotoamatora rozdzielczość powyżej czterech megapikseli jest zbyteczna. Jest to natomiast przydatne dla osób, które chcą wykonywać odbitki większe od formatu A4 albo robią fotografie, z których kadrowane są małe fragmenty (wycinane są z nich niewielkie detale). Tabelkę, w której umieszczono informacje o maksymalnym za-



Elementy płyty głównej. Zdjęcie wykonane aparatem z matrycą 3,3 megapiksela (z lewej) oraz 1,5 megapiksela. Po powiększeniu wyraźnie widać różnicę w jakości

Matryca i jakość zdjęć

Liczba elementów światłoczułych w matrycy	Rozdzielczość zdjęcia
1,3 megapiksela	1280x960
2 megapiksele	1600x1200
3 megapiksele	2048x1536
4 megapiksele	2272x1704
5 megapikseli	2560x1920

lecanym rozmiarze odbitek zależnym od rozdzielczości zdjęcia, znajdziemy w rozdziale szóstym.

Niektórzy producenci kuszą nabywców swoich aparatów możliwością wykonywania zdjęć z dokładnością przekraczającą rozdzielczość matrycy. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu techniki tak zwanej programowej interpolacji. Nie warto się tym sugerować. Podobny efekt możemy osiągnąć w wielu programach graficznych. Ponadto efekty interpolacji są dalekie od oczekiwań, chyba że tylko nieznacznie podniesiemy rozdzielczość zdjęcia – wykonanie na przykład dwukrotnej interpolacji w programie Photoshop daje zadowalające efekty.

Obiektyw – z zoomem czy bez

- **Co to jest ogniskowa obiektywu**
- **Zoom optyczny i cyfrowy**

Jedna rzecz nie zmieniła się w fotografii od lat – to znaczenie, jakie dla udanego zdjęcia ma jakość obiektywu. Optyka aparatu tak, jak wpływała na jakość fotografii tradycyjnej, tak wpływa na jakość zdjęcia zrobionego cyfrówką. Na rynku spotkamy kosztujące majątek aparaty (tradycyjne i cyfrowe), do których można dokupić doskonałe obiektywy za kilka tysięcy złotych.

Do cyfrowej lustrzanki Canona możemy przykręcić jeden z wielu bardzo drogich obiektywów

Ważnym parametrem obiektywu jest długość jego ogniskowej (w wypadku obiektywów z funkcją zoom zakres ogniskowej) – podana w milimetrach. Ogniskowa determinuje to, jak szeroki kąt widzenia ma obiektyw. Im jest większa, tym kąt widzenia obiektywu jest mniejszy (a powiększenie obrazu większe).

ogniskowa 28 mm

I tak, przy często spotykanej ogniskowej 35 milimetrów obiektyw widzi wycinek pola o zakresie 63 stopni. Przy mniejszych ogniskowych kąt widzenia obiektywu rośnie – a powiększenie obrazu maleje.

W wielu tradycyjnych aparatach stosowane są obiektywy ze zmienną ogniskową, czyli mówiąc inaczej z funkcją zoom, na przykład w zakresie od 35 do 105 mm. Taki obiektyw dysponuje zoomem optycznym wynoszącym 3x. Wielkość zoomu obliczamy, dzieląc większą ogniskową przez mniejszą – pozwala to

Ogniskowa i kąt widzenia

Ogniskowa obiektywu	Kąt widzenia obiektywu
28 mm	74 stopnie
35 mm	63 stopnie
105 mm	24 stopnie

Zoom optyczny i cyfrowy

Prawie wszyscy producenci aparatów cyfrowych oferują w swoich aparatach funkcję zoomu cyfrowego. Nie jest on wynikiem zastosowania lepszej optyki w aparacie, ale wykorzystuje prosty trik dodatkowego kadrowania zdjęcia już na etapie jego powstawania. Przez to jakość fotografii zrobionych z uaktywnioną funkcją zoomu cyfrowego jest mniejsza – są zbudowane z mniejszej liczby punktów niż zdjęcia zrobione z wykorzystaniem zoomu optycznego (choć zdarza się, że niektóre aparaty interpolują potem ten wycinek do maksymalnej rozdzielczości matrycy). Podobny efekt, ale w dużo bardziej kontrolowany sposób, możemy osiągnąć w programie graficznym. Niemniej, jeżeli ktoś nie jest zainteresowany późniejszą obróbką cyfrową zdjęć, to może z powodzeniem (acz ostrożnie) korzystać z zoomu cyfrowego.

szybko ocenić możliwości obiektywu. Im większy zoom, tym większa wygoda podczas kadrowania ujęcia.

Wiele osób jest przyzwyczajonych do oznaczeń obiektywów w aparatach tradycyjnych. Dlatego producenci cyfrówek podają nie prawdziwe długości ogniskowych w ich aparatach, ale dane dotyczące odpowiadającym im ogniskowym w aparatach tradycyjnych. Różnica w długości ogniskowych pomiędzy zwykłymi i cyfrowymi aparatami bierze się stąd, że światłoczuła matryca jest dużo mniejsza niż klatka filmu. W związku z tym mniejsze są też ogniskowe w cyfrówkach. Na przykład ogniskowa w aparacie Canon PowerShot G3 wynosi 7,2 – 28,8 mm, co odpowiada ogniskowej 35 – 140 mm w aparacie tradycyjnym i podobne dla tej właśnie ogniskowej są też kąty widzenia obiektywu. Informacja o tym, jakiej długości ogniskowa w aparacie cyfrowym odpowiada ogniskowej tradycyjnego obiektywu, ułatwia ocenę jego jakości osobom, które wcześniej interesowały się fotografią tradycyjną.

Parametry obiektywu nie ograniczają się do długości jego ogniskowej. Bardzo ważna jest również jasność obiektywu wyrażana w postaci stosunku liczb (1:1,8) lub też oznaczana jako f/1,8. Im mniejsza jest liczba po literze f, tym lepiej – obiektyw lepiej radzi sobie ze zdjęciami w trudnych warunkach oświetlenia. Dobrej klasy obiektywy w aparatach cyfrowych mają jasność właśnie rzędu f/1,8–2.0. Tak jest na przykład w wypadku

Na obiektywie widzimy informacje o zakresie ogniskowych, jasności i średnicy gwintu do montażu filtrów

Canona PowerShot G3 oraz Olympusa 5050. W innych bardziej popularnych modelach cyfrówek jasność jest gorsza (na przykład Canon Digital IXUS 330 wynosi f/2,7).

Ostatnim ważnym parametrem obiektywu jest zakres ostrości, który określa jego zdol-

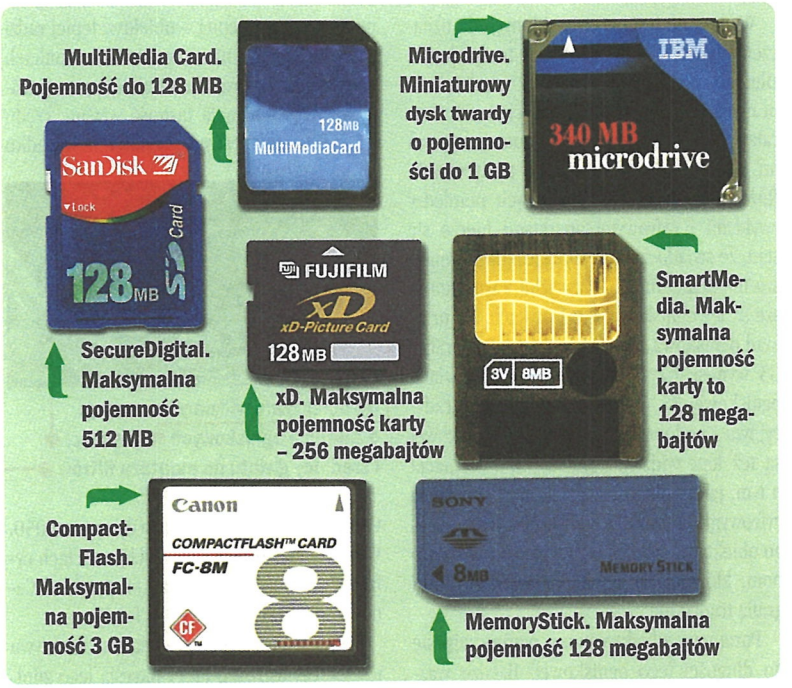
Tak wygląda przełącznik trybu makro w aparacie Minolta Dimage 5

ność do wykonywania ostrych zdjęć w zależności od odległości od fotografowanego obiektu. Zakres ostrości w typowych kompaktowych aparatach cyfrowych wynosi od około 70 centymetrów do nieskończoności. W praktyce, jeżeli nie zamierzamy robić zdjęć obiektów z małej odległości, to duży zakres ostrości nie jest nam potrzebny. Niektóre modele aparatów cyfrowych mają dodatkową funkcję makro, która pozwala robić zdjęcia niewielkich obiektów w odległości kilku, kilkunastu centymetrów od obiektywu.

Karty pamięci

- Różne standardy kart pamięci
- Najczęściej spotykane pojemności

Obraz zarejestrowany przez aparat cyfrowy trafia do wymiennej karty pamięci.



Rada Komputer ŚWIATA: Bardzo proste modele aparatów cyfrowych zapisują obraz nie na kartach pamięci, ale w swojej stałej pamięci – niestety bardzo niewielkiej. Decydując się na kupno takiego aparatu, warto sprawdzić, czy można do niego włożyć dodatkową kartę pamięci.

Jest wiele typów i pojemności kart. Najczęściej używane są karty CompactFlash (znajdziemy je między innymi w aparatach Nikona, Canona), Secure Digital (Panasonic, Leica, HP, Konica) i SmartMedia (spotkamy je często w urządzeniach firmy Olympus). Rzadziej można spotkać karty standardu Memory Stick (Sony). Przez to, że są mniej popularne, są też niestety wyraźnie droższe.

Pojemności kart pamięci wynoszą od czterech megabajtów do trzech gigabajtów.

Zdjęcia na naszej karcie

Pojemność karty	Liczba zdjęć*
16 MB	około 9 zdjęć
32 MB	około 18 zdjęć
128 MB	około 71 zdjęć

* powyższe dane są podane dla zdjęć realizowanych w rozdzielczości 3 Mpix i zapisanych w formacie jpg

Naturalnie im większe, tym lepiej. Zapiszemy w nich więcej zdjęć – co ma na przykład duże znaczenie wtedy, gdy robimy wiele zdjęć poza domem (chociażby na wakacjach) i nie mamy możliwości zapisania fotek na dysku twardym peceta. Dokładna liczba fotografii, które możemy zapisać na karcie, zależy od rozdzielczości i stopnia kompresji zdjęć – patrz ramka powyżej. Niestety, zwykle producenci aparatów dołączają do sprzedawanych modeli niewielką kartę o pojemności

Wymiana karty pamięci jest łatwiejsza od wymiany filmu w aparacie tradycyjnym

8 lub 16, rzadziej 32 MB. To mało. Wystarcza w zasadzie tylko do przetestowania możliwości aparatu cyfrowego. Warto kupić kartę 128-, 256- lub nawet 512-megabajtową, ale niestety oznacza to dodatkowy wydatek – co najmniej kilkaset złotych. Więcej o cenach w rozdziale trzecim.

Podsumowanie

- rozdzielczość matrycy jest jednym z najważniejszych parametrów aparatu cyfrowego – im większa, tym lepiej
- jakość obiektywu jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na jakość wykonanej fotografii. Dobry obiektyw ma zoom i jasność około f/2,8
- możliwość interpolowania zdjęć do wyższej rozdzielczości oraz duży cyfrowy zoom to mniej istotne parametry aparatu cyfrowego
- zdjęcia w aparatach cyfrowych są zapisywane na kartach pamięci. Niestety, prawie zawsze dołączona standardowo do aparatu karta ma zbyt małą pojemność

3 Czas na zakupy

Wybieramy aparat cyfrowy i akcesoria do niego

Decyzja zapadła. Wiemy już, czym fotografia cyfrowa różni się od tradycyjnej, i jesteśmy przekonani do jej zalet. Czas wybrać się do sklepu i kupić aparat cyfrowy. W tym rozdziale Komputer ŚWIAT odpowie na pytanie, jakie cechy powinien mieć optymalny dla nas aparat cyfrowy. Dowiemy się, że potrzeby internauty-fotografa są inne od potrzeb turysty-fotografa lub fotoamatora-pasjonata. Internauta zadowoli się aparatem za kilkaset złotych, pasjonat na kupno modelu marzeń wydać może nawet kilkanaście tysięcy. Komputer ŚWIAT wszystkim zaproponuje przykładowe modele. Wyjaśni też, dlaczego tak bardzo różnią się cenami.

Aparat cyfrowy nie wyczerpuje listy przydatnych zakupów. Przeczytamy więc również kilka zdań o drukarkach przeznaczonych do zdjęć. Poznamy ich ceny i możliwości.

Pod koniec rozdziału Komputer ŚWIAT odpowie na pytanie, czy amator fotografii cyfrowej potrzebuje peceta. Przeczytamy też kilka zdań o dodatkowych akcesoriach do aparatów cyfrowych, takich jak karty pamięci, rezerwowy komplet baterii i ewentualnie statyw.

W rozdziale	Strona
Jaki kupić aparat	17
Wybieramy drukarkę	22
Komputer dla fotoamatora	25
Akcesoria do cyfrówek	26

Jaki kupić aparat

- Tanie aparaty dla internauty
- Odporne cyfrówki dla turysty
- Wyrafinowane aparaty dla pasjonatów

Zanim zdecydujemy się na konkretny model aparatu cyfrowego, powinniśmy odpowiedzieć sobie na pytanie, do jakich celów chcemy go wykorzystywać. Producenci oferują cyfrówki adresowane do czterech umownych grup: aparaty dla internauty, dla turysty amatora, fotoamatora i zawodowca.

Zaletą Olympusa C150 jest rozdzielczość matrycy – 2 Mpix. To pozwala wydrukować zdjęcie na papierze w formacie 9x13 i 10x15 cm

Ciekawym uzupełnieniem dla modelu Canona może być drukarka Card Photo Printer CP-100 (cena: około 1500 złotych) drukująca odbitki bezpośrednio z aparatu cyfrowego. Format odbitki to 10x15 centymetrów

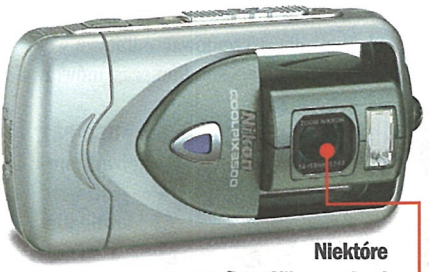
Internauta-fotograf potrzebuje cyfrówki do zrobienia zdjęć, które potem zostaną umieszczone w internecie. Być może jeszcze czasami zechce wykonać odbitkę na papierze w formacie 9x13 cm. Potrzeby tego typu zaspokoi prosty aparat cyfrowy w rodzaju Canona PowerShot A100 (niedługo na rynku pojawi się jego następca A300), Olympusa C150 lub Sony DSC-P31. Rozdzielczość matrycy w tych aparatach wynosi od 1,2 Mpix do 2 Mpix. Wszystkie są wyposażone w obiektywy o stałej ogniskowej i funkcję zoomu cyfrowego o niewielkim powiększeniu. Producenci nie rozpieszczają nas wielkością dołączonych do prostych cyfrówek kart pamięci. Najczęściej spotykana ma pojemność 8 MB – naturalnie możemy dokupić drugą większą kartę, ale oznacza to dodatkowy wydatek. Ceny aparatów cyfrowych dla internauty wynoszą mniej więcej tysiąc złotych.

Jeżeli lubimy robić zdjęcia na wakacjach, a potem prezentować odbitki z wojaży rodzinie i przyjaciołom, zastanówmy

Sony DSC-P31 potrafi zarejestrować krótki film – to najszybszy sposób na przykład na stworzenie animacji na stronę WWW

Casio GV10 zniesie nawet bardzo brutalne traktowanie

się nad nieco bardziej zaawansowanym aparatem cyfrowym. Ważne jest, aby był niewielki, poręczny i odporny na trudy podróży. Powinien znieść pobyt na plaży, w plecaku i mieścić się w kieszeni spodni lub kurtki. Ważna jest pojemność zainstalowanej w nim karty pamięci – 128 albo 256 MB to optymalny rozmiar. Jaki jest bowiem sens zabierania na wakacje cyfrówki, która zarejestruje tylko kilkanaście zdjęć? Oferta producentów aparatów dla turystów jest ogromna. Większość cyfrówek w tej klasie jest wyposażona w matryce około 3 Mpix, trzykrotny zoom optyczny i ma solidne obudowy – często wykonane z aluminium. Od tych parametrów są naturalnie pewne wyjątki. Casio na przykład sprzedaje aparat GV10, który wyposażony jest w matrycę o rozdzielczości 1,3 Mpix i stałoogniskowy obiektyw, ale za to w obudowie, która zniesie deszcz, silne wstrząsy i kurz. Ponieważ jednak nie wszyscy chcemy uprawiać sporty ekstremalne, do których rejestracji cyfrówka Casio nadaje się wyśmienicie, lepiej rozejrzyjmy się za aparatami o lepszych parametrach.



Niektóre aparaty firmy Nikon mają obrotowe obiektywy. Przy przekręcaniu obiektywu uważajmy, aby nie dotykać miejsc czułych na zarysowanie i zabrudzenie

Solidną aluminiową obudowę ma wiele cyfrówek dla turystów – między innymi Olympus [mju:] 400 Digital

Turysta zastanawiający się nad kupnem cyfrówki powinien rozważyć między innymi ofertę Olympusa (aparaty [mju:] 300 Digital i [mju:] 400 Digital, C350 Zoom, C740 UZ oraz C4000), Nikona (Coolpix 2500, 3500 i 4300), Canona (Digital IXUS v3) i Sony (na przykład modele DSC-71 i DSC-P9). Ceny wszystkich tych aparatów zaczynają się w okolicach 1500 złotych i kończą nieco powyżej 3 tysięcy złotych. Ich parametry są zbliżone: matryca od 2 do 4 megapikseli, zwykle trzykrotny zoom optyczny i mniej lub bardziej rozbudowane możliwości ustawiania manualnie warunków ekspozycji.

Wśród funkcji oferowanych przez cyfrówki dla turysty nie brakuje ciekawostek – i tak

Canon IXUS doczekał się już trzeciej wersji. Ciągle efektowna obudowa, a w niej coraz lepsza matryca światłoczuła

na przykład aparaty Nikona (Coolpix 2500 i 3500) mają zamocowany obrotowo obiektyw, co pozwala wygodniej kadrować zdjęcia. Z kolei do IXUS-a firmy Canon możemy dokupić oryginalne uzupełnienie w postaci wodoodpornej koszulki. Dzięki niej możemy wykonywać zdjęcia pod wodą do głębokości 30 metrów.

Mniej więcej tam, gdzie kończy się klasa aparatów adresowanych do turystów zainteresowanych robieniem zdjęć przede wszystkim na wakacjach, pojawiają się aparaty

Canon G2 ciągle jest ciekawą propozycją dla fotoamatorów. Atrakcyjna jest też jego cena – nieco ponad 3 tysiące złotych to w tej klasie okazja

półprofesjonalne. Powinny trafiać do rąk osób, które mają już duże doświadczenie fotograficzne, a robienie zdjęć jest ich pasją. Część cyfrówek dla fotoamatorów to tak zwane lustrzanki hybrydowe – cyfrówki, w których rolę celownika optycznego pełni miniaturowy wizjer elektroniczny (mały ekran LCD), w którym widoczny obraz odpowiada dokładnie temu, który jest rejestrowany przez przetwornik aparatu. Dzięki temu zdjęcia możemy precyzyjniej wykadrować niż w wy-

Nikon 5700 to marzenie każdego fotoamatora. Wytrzymała obudowa ze stopu magnezu i świetny obiektyw z ośmiokrotnym zoomem to tylko niektóre jego zalety

padku, gdy korzystamy ze zwykłego aparatu kompaktowego – jest to szczególnie istotne przy robieniu z bliska fotografii niewielkich obiektów.

Idealna cyfrówka dla fotoamatora jest wyposażona w dobrej klasy obiektyw z co najmniej kilkakrotnym zoomem optycznym (minimum 3x), do którego istnieje możliwość zamocowania filtrów fotograficznych – bezpośrednio do obiektywu, lub pośrednio przez specjalne, niestety często bardzo dro-

Olympus C-5050 Zoom to między innymi bardzo jasny obiektyw i współpraca z trzema rodzajami kart pamięci

oferujące cyfrówki dla fotoamatorów dbają też o to, aby do aparatu można było dokupić dodatkowe wyposażenie w postaci: pilotów zdalnego sterowania, lamp błyskowych, statywów i filtrów. Aparaty półprofesjonalne sprzedawane są zwykle z przyzwoitym programem graficznym i kartą pamięci 32 MB. Często jednak nawet ta większa karta nie wystarcza do komfortowej realizacji pojedynczej sesji zdjęciowej. Niestety, cyfrowe aparaty półprofesjonalne nie są tanie. Ich ceny wynoszą od 3 do 7 tysięgie, konwertery.

Możliwość ręcznego ustawiania ostrości w aparatach takich jak Olympus E20P jest normą

Obraz w cyfrowych aparatach dla fotoamatorów rejestruje matryca o rozdzielczości od 4 do 6 Mpix. Możemy manualnie dobierać parametry ekspozycji. Aparat nie jest najmniejszy, ale za to ergonomiczny – robienie nawet wielu zdjęć sprawia przyjemność. Firmy

Minolta Dimage 7Hi to następca cenionych i nagradzanych modeli Dimage 7 i 7i. Bardzo dobry obiektyw i matryca 5 Mpix gwarantują wykonanie dobrych technicznie zdjęć

cy złotych. W klasie półprofesjonalnych cyfrówek znajdziemy między innymi takie modele, jak: Canon PowerShot G2 i G3, Nikon Coolpix 5700, Sony DSC-F717, Minolta Dimage 7i, Olympus C-5050 Zoom i Fuji FinePix S602.

Aparaty półprofesjonalne nie wyczerpują oferty producentów. Na poziomie od 10 tysięcy złotych wzwyż spotkamy flagowe modele znanych firm. Są adresowane do zawodowych fotografów. Cechą charakterystyczną najdroższych cyfrówek są wymienne obiektywy i możliwość korzystania z mnóstwa sprzętu stworzonego wcześniej dla tradycyjnych aparatów. Projektanci najdroższych modeli wkładają bardzo wiele wysiłku w to, aby użyt-

Nosimy okulary? Żaden kłopot. Celownik optyczny w Nikonie D100 ma funkcję korekcji dioptrażu – dopasujemy go do naszej wady wzroku

kownicy aparatów nie musieli zmieniać swoich przyzwyczajeń wyniesionych jeszcze ze szkoły tradycyjnej fotografii. Przykładem tego są choćby elementy manipulacyjne aparatu, które wyglądają i działają identycznie, jak w wypadku modeli tradycyjnych.

W cyfrówkach za kilkanaście tysięcy złotych stosuje się bardzo dobre i dokładne matryce. W Kodaku DCS Pro14n rozdzielczość matrycy sięga aż 14 Mpix. Z kolei Sigma w swoim aparacie SD9 umieściła przetwornik z trzema warstwami elementów światłoczułych, z których każda rejestruje inny podstawowy kolor. Typowe sensory w cyfrówkach są zbudowane także z elementów światłoczułych rejestrujących trzy podstawowe kolory, ale ułożone są one na jednej płaszczyźnie jeden obok drugiego – podobnie jak mozaika na podłodze. Rozwiązanie zastosowane w aparacie Sigma SD9 ma zapewnić wierniejsze odwzorowanie barw na cyfrowej fotografii.

Niektóre z topowych modeli aparatów cyfrowych są sprzedawane bez podstawowego obiektywu. Kupujemy sam korpus aparatu i w zależności od naszych potrzeb dokupujemy do niego obiektyw (Canon ma ich w ofer-

Kodak DCS PRO 14n to jak dotąd jedyny aparat na rynku z matrycą o rozdzielczości prawie 14 Mpix

Dokąd po informacje

Gdzie szukać informacji o aparatach cyfrowych? Najlepiej na polskojęzycznych stronach ich producentów lub przedstawicieli handlowych. Skorzystajmy więc, gdy zajdzie taka potrzeba, z poniższych adresów.

Producent aparatów cyfrowych	Adres strony WWW
Canon	www.canon.pl
Fuji	www.fujifilm.pl
HP	www.hp.com.pl
Kodak	www.kodak.pl
Minolta	www.minolta.pl
Nikon	www.nikon.pl
Olympus	www.eurocolor.com.pl
Panasonic	www.panasonic.pl
Sony	www.sony.pl
Sigma Photo	www.sigma-photo.pl
Toshiba	www.hama.pl/toshiba/index.htm

cie na przykład ponad 60!) lub częściej zestaw obiektywów (osobny do zdjęć portretowych, osobny do zdjęć sportowych, itd). Olympus E20P i E10, Canon EOS 1Ds, EOS D60, EOS D10, Nikon D100 i D1X oraz wspomniane już Kodak DCS Pro14n i Sigma SD9 to przykłady aparatów adresowanych do profesjonalistów.

Wybieramy drukarkę

- **Zwykła atramentówka już wystarczy**
- **Drukarki dla wymagających**

W fotografii cyfrowej na papier przenosimy wyłącznie te zdjęcia, które na to z różnych przyczyn zasługują. Mamy do wyboru dwa podstawowe sposoby na uzyskanie odbitek ze zdjęć cyfrowych. Albo dostarczamy pliki do fotolaboratorium (na karcie pamięci, płycie CD lub wysyłamy je e-mailem), albo też drukujemy zdjęcia samodzielnie w domu na drukarkach atramentowych.

Jakość odbitek z fotolaboratoriów i tych, które powstały na dobrej drukarce atramentowej, jest do siebie już bardzo zbliżona. Fotolaboratorium ma jednak zwykle mniejsze możliwości drukowania niestandardowych formatów. Większość aparatów cyfrowych wykonuje zdjęcia w formacie 4:3, gdy typowe proporcje zdjęć wynoszą 3:2. Przez to, chcąc zachować format tradycyjnego zdjęcia, będziemy musieli poświęcić fragment cyfrowego kadru. Odbitki otrzymane z punktów usługowych są bardziej trwałe i tańsze (wydrukowanie fotografii w formacie 9x13 cm kosztuje mniej więcej od 60 do 90 groszy) od tych, które wykonamy na domowej drukarce atramentowej. Komputer ŚWIAT obliczył koszt druku fotografii w formacie A4 dla kilku modeli drukarek fotograficznych (numer 1/2003). Wynosi on od niecałych sześciu do ponad 12 złotych. Aż tyle kosztuje niestety specjalny papier do druku zdjęć i atrament, który zużyje drukarka.

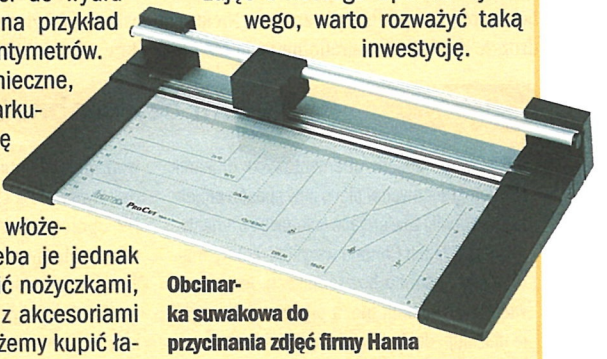
Ramka pokazuje, ile zdjęcia pozostanie, gdy zmienimy format z 4:3 na 3:2

Drukarka Canon S520 kosztuje 650 złotych, a całkiem dobrze radzi sobie z drukowaniem zdjęć

Drukarkę atramentową warto jednak kupić. Możliwość wykonania odbitki od ręki bez czekania na zdjęcia z fotolaboratorium kusi każdego. Pytanie brzmi tylko, którą wybrać. I znów możliwości mamy dwie. Zwykła biurowo-domowa drukarka atramentowa (na przykład: Canon S520, HP 3820 lub Epson StylusColor C62) dość dobrze radzi so-

Przycinamy zdjęcia

Drukując zdjęcia w formacie pocztówki, możemy zastosować specjalnie przycięty papier do wydruków fotograficznych, na przykład w formacie 10x15 centymetrów. Nie jest to jednak konieczne, ponieważ na jednym arkuszu A4 zmieszczą się swobodnie cztery zdjęcia w typowym formacie 9x13. Przed włożeniem do albumu trzeba je jednak wyciąć. Można to robić nożyczkami, ale w wielu sklepach z akcesoriami dla fotoamatorów możemy kupić łatwą w użyciu przycinarkę do zdjęć. Jeżeli zamierzamy drukować sporo zdjęć z naszego aparatu cyfrowego, warto rozważyć taką inwestycję.



Obcinarka suwakowa do przycinania zdjęć firmy Hama

bie z drukowaniem naszych zdjęć. Nie jest też zbyt droga. Kupimy ją już za kwotę około 500 złotych. Aby jednak drukować fotografie na zwykłej atramentówce, musimy podłączyć ją do komputera. Do niego z aparatu zgrywamy zdjęcia (poprzez specjalny kabel i port USB), które następnie wydrukujemy na drukarce.

HP Photosmart 7550 jest atramentową drukarką przygotowaną do druku fotografii bez pośrednictwa komputera. Za niebagatelną kwotę 1500 złotych otrzymujemy model z kolorowym wyświetlaczem LCD, czterema gniazdami na różne rodzaje kart pamięci i systemem poprawy drukowanych kolorów.

Istnieje też nieco inne rozwiązanie. Na rynku są specjalne drukarki atramentowe przeznaczone do druku zdjęć. Korzystają one zazwyczaj z pojemników z sześcioma kolorami atramentu, zwykła drukarka atramentowa z czterech – patrz ramka na następnej stronie. Przez to lepiej od typowych biurowo-domowych drukarek atramentowych radzą sobie z oddaniem przejść między kolorami. Ja-

Rada Komputer ŚWIATA: Wybierzmy drukarkę, do której możemy dokupić pojemniki z atramentem produkowane przez niezależnych producentów – są dużo tańsze od oryginalnych – oraz zestawy do ich samodzielnego napełniania.

kość wydruku zdjęcia jest wyższa. Drukarki fotograficzne często mają wbudowane czytniki kart, przez co nie musimy mieć komputera, aby wykonać odbitkę w domu. Do niektórych możemy również poprzez kable USB bezpośrednio podłączyć aparat. Niektóre droższe drukarki fotograficzne mają też niewielki kolorowy ekran LCD, na którym możemy obejrzeć fotki przed wydrukiem i jeśli uznamy za konieczne poddać je niewielkim modyfikacjom. Ceny atramentowych drukarek fotograficznych zaczynają się od mniej więcej 600 złotych i kończą na kwocie przekraczającej 2000 złotych.

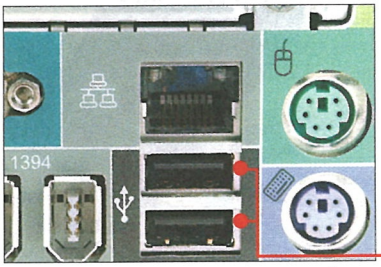
Razem czy osobno?

Każdy producent atramentowych drukarek fotograficznych w nieco inny sposób projektuje zasobniki zawierające kolorowe atramenty. W urządzeniach Canona wszystkie kolory znajdują się w osobnych zasobnikach. Jest to rozwiązanie ekonomiczne, a przezroczyste naboje ułatwiają dokładną ocenę ilości tuszu pozostałej w każdym zasobniku.

Epson stosuje zazwyczaj dwa zasobniki: oddzielny czarny i pięciokolorowy nabój z wszystkimi tuszami kolorowymi. Jest to rozwiązanie wygodne dla osób, które planują drukować wiele stron tekstu.

HP opracował drukarki pracujące w trybie czterokolorowym (w zastosowaniu biurowym) oraz sześciokolorowym (wydruki fotografii). Pomysł polega na tym, że do wydruków fotograficznych stosujemy specjalny zasobnik foto, który zastępuje zasobnik czarny. Zasobnik foto zawiera atrament czarny oraz atramenty foto purpurowy oraz foto niebieskozielony.

Zdjęcie po lewej przedstawia niezależne zasobniki stosowane w drukarkach firmy Canon. Ilustracja po prawej ukazuje zasobniki drukarki Epson StylusPhoto 830. Widzimy mały zasobnik czarny i zasobnik pięciokolorowy



Komputer, który chcemy wykorzystać do współpracy z naszą cyfrówką, powinien mieć gniazdo USB

Rada Komputer ŚWIATA: Windows Me i XP gwarantują bezpieczną i stabilną pracę z aparatem cyfrowym podłączonym do portu USB. Zdjęcia możemy kopiować z karty pamięci na dysk twardy w podobny sposób jak z dodatkowego dysku lub dyskietki.

Komputer dla fotoamatora

- **Zwykły pecet wystarczy**
- **Silna maszyna dla pasjonatów**

Czy wielbiciel cyfrowej fotografii potrzebuje peceta? Jeżeli korzysta wyłącznie z fotolaboratoriów lub drukuje zdjęcia na drukarkach fotograficznych z wbudowanymi czytnikami kart, to nie. Doskonale poradzi sobie bez komputera. Jeżeli jednak chce poprawiać zdjęcia, to pecet z procesorem Celeron 1,2 GHz lub szybszym oraz 128 MB pamięci bardzo się przyda.

Przede wszystkim skopiowane do komputera z aparatu zdjęcie za pomocą przeróżnych programów graficznych możemy poddać daleko idącemu retuszowi. Dzięki temu uda się uratować nawet wyjątkowo kiepsko zrobioną fotografię. Ponadto na dysku twardym peceta możemy przechowywać zdjęcia, które niepotrzebnie zajmują miejsce na karcie pamięci. Z czasem kiedy fotografii nam przybędzie, przyda się też nagrywarka. Wypalimy płytkę ze zdjęciami. Na srebrzystym krążku nasze fotografie będą bezpiecznie przechowywane przez lata.

Oprogramowanie dołączone do większości aparatów cyfrowych nie ma żadnych nad-

Komputer z procesorem Celeron 1,2 GHz, 128 MB pamięci RAM i Windows Me lub XP w zupełności wystarczy

zwyczajnych wymagań. Niemal na pewno uruchomimy je na naszym domowym pececie. Jeżeli jednak nabędziemy drogi, zaawansowany aparat, może się okazać, że dostaliśmy wraz z nim profesjonalny program graficzny typu Photoshop. Aby skorzystać z pełni jego możliwości (na przykład tworzyć fotomontaże lub uruchamiać wyrafinowane filtry), potrzebny jest szybki i wydajny komputer. W większości wypadków jednak nie będziemy musieli inwestować w nowy pecet lub jego rozbudowę. Nasz dotychczasowy komputer powinien wystarczyć do tego, aby stworzyć duże cyfrowe archiwum i skorygować zdjęcia.

Inwestycji w futerał nie warto unikać. Chroni aparat przed kurzem, niekorzystnymi warunkami pogodowymi i skutkami upadku

Przydatna ładowarka i akumulatorki zwykle nie należą do standardowego wyposażenia aparatu

Akcesoria do cyfrówek

- **Futerał i baterie – mądra inwestycja**
- **Karty pamięci, statyw**

Czy do naszego aparatu będziemy musieli coś dokupić? To zależy od wielu czynników. Jest jednak niemal pewne, że inwestycja w futerał jest rozsądna. Aparat cyfrowy jest urządzeniem dość delikatnym i powinien być przechowywany oraz przenoszony w solidnym futerale – to go uchroni przed przypadkowym uszkodzeniem. Ceny futerałów zaczynają się od kilkunastu złotych, a kończą na kilkuset. Zależą od tego, czy wybierzemy markowy skórzany model czy też zdecydujemy się na tańszy uniwersalny i brezentowy pokrowiec.

Warto też zainwestować w dodatkowy zestaw akumulatorków do naszego aparatu. Zwłaszcza jeżeli robimy dużo zdjęć w plenerze – na przykład na wakacjach. Większość aparatów cyfrowych zużywa sporo prądu i po zrobieniu kilkudziesięciu zdjęć konieczna jest wymiana baterii lub ich doładowanie. Za dodatkowy zestaw akumulatorków zapłacimy od kilkudziesięciu do nawet kilkuset złotych – dokładna kwota zależy od ich rodzaju.

No i w końcu warto rozważyć kupno dodatkowej karty pamięci. Problem zbyt małej karty dołączonej do nowego aparatu był już sygnalizowany w tym rodziale przy opisach aparatów. Karta 128 MB kosztuje 200–300 złotych.

Czy poza futerałem, dodatkowymi akumulatorkami i kartami pamięci coś jeszcze może się

przydać? Wkraczamy w sferę półprofesjonalnej fotografii. Fotografującemu turyście nic więcej już w zasadzie nie potrzeba. Fotoamator i profesjonalista z pewnością chętnie zaopatrzy się na przykład w statyw. Dzięki niemu można wykonywać efektowne zdjęcia w bardzo trudnych warunkach oświetleniowych (na przykład nocą). Przydatny może też okazać się pilot zdalnego sterowania do aparatu, na przykład wtedy, gdy fotografujemy małe dzieci wymagające ciągłej opieki lub robimy pokaz zdjęć (możemy siedzieć wygodnie w fotelu, a nie tuż przy telewizorze). Niektórzy kupią także osłony przeciwsłoneczne na obiektyw (poprawiające jakość zdjęć realizowanych w silnym słońcu), filtry (na przykład do zdjęć wysoko w górach), obiektywy oraz zewnętrzne lampy błyskowe.

Podsumowanie

- zanim kupimy aparat, zastanówmy się, jakie są nasze potrzeby – do czego chcemy go wykorzystywać
- drukarka atramentowa nie jest bardzo droga – kosztowne są jednak wydruki zdjęć
- jeżeli mamy komputer z portem USB i Windows Me lub XP, jest prawie pewne, że będzie poprawnie współpracował z naszym aparatem
- futerał, komplet baterii i karty pamięci to dodatkowe akcesoria, które najbardziej przydadzą się przeciętnemu użytkownikowi aparatu cyfrowego

W sklepach internetowych takich jak Pstryk.pl znajdziemy bardzo dużo akcesoriów do aparatów cyfrowych

4 Jak robić dobre zdjęcia

Poradnik dla cyfrowego fotoamatora

Dobry aparat fotograficzny nie wystarcza do tego, aby robić udane zdjęcia. Musimy nauczyć się jego obsługi, poznać kilka zasad rządzących kompozycją fotografii i zapamiętać garść trików, które pozwolą obejść sprzętowe ograniczenia.

Na początku tego rozdziału dowiemy się, do czego służą podstawowe przyciski i manipulatory w naszym aparacie. Potem poznamy typowe fotograficzne pojęcia, takie jak – przysłona, czas naświetlania czy głębia ostrości. Bez ich znajomości trudno robić dobre zdjęcia.

Komputer ŚWIAT doradzi też, jak ustawić aparat, gdy zechcemy na przykład wykonać zdjęcie naszej rodziny w ogrodzie, kolegi skaczącego w dal na zawodach szkolnych lub wujka przy stole wigilijnym. Spróbujemy również wykonać kilka fotografii miasta w nocy i niewielkich przedmiotów oraz dowiemy się, jak wykonać efektowną panoramę, czyli fotomontaż składający się z kilku zdjęć i pokazujący świat znajdujący się dookoła ustawionego na statywie aparatu.

Obsługa aparatu – podstawowe przyciski	29
Pierwsze zdjęcia z automatem	30
Dbamy o poprawną ostrość zdjęcia	32
Dobra kompozycja to klucz do udanego zdjęcia	34
Balans bieli – naturalne kolory na zdjęciach	40
Fotografujemy zawody sportowe	42
Fotografujemy zachód słońca	47
Fotografujemy małe przedmioty	49
Robimy zdjęcia nocą	51
Robimy panoramę	53

Obsługa aparatu – podstawowe przyciski

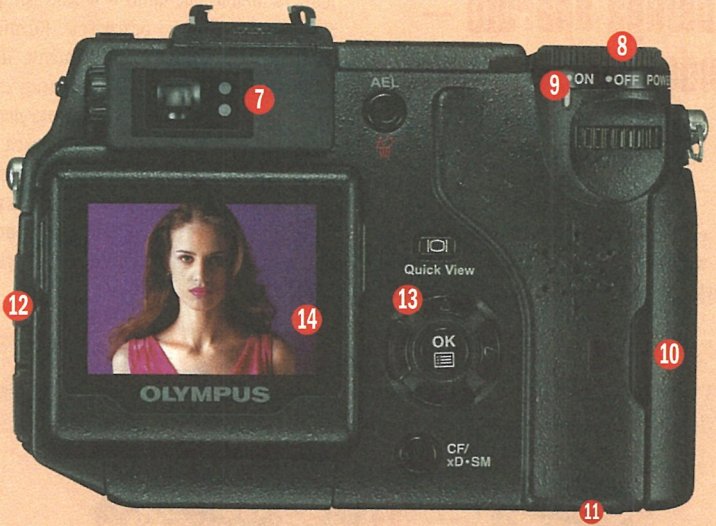
- Główne przyciski w aparacie
- Co znajdziemy na tylnej ściance

Jest bardzo wiele modeli aparatów cyfrowych. Jednak wszystkie mają spust migawki, obiektyw i wyświetlacz LCD. Obsługujemy je niemal tak samo – w zakresie podstawowych czynności oczywiście. Różnią się bowiem na pewno wyglądem menu, liczbą funkcji i przycisków (niektóre aparaty cyfrowe są pozbawione na przykład pokrętła trybu pracy i klawiszy do sterowania pracą zoomu). Poniżej na zdjęciu zostały opisane elementy cyfrówki, z których większość z pewnością spotkamy również w naszym aparacie lub w modelu, który dopiero zamierzamy kupić.

Do czego to służy

Olympus C-5050 Zoom jest aparatem z wieloma zaawansowanymi funkcjami. Niektórych elementów może nie być w naszej cyfrówce.

1 Obiektyw. Najczęściej spotykane są obiektywy z zoomem optycznym 3x 2 Lampa błyskowa 3 Spust migawki. Jego naciśnięcie spowoduje wykonanie zdjęcia 4 Wizjer optyczny. Ułatwia kontrolę kadrowania ujęcia (zwłaszcza w silnym świetle, gdy obraz na wyświetlaczu LCD jest słabo widoczny) 5 Sterowanie funkcją zoom – czasem są to dwa przyciski, kiedy indziej suwak lub manipulator przypominający niewielki dżojstik 6 Uchwyt do mocowania dodatkowej lampy błyskowej – standardowa ma za małą moc do robienia zdjęć z większej odległości. Nie można też zmieniać kierunku jej błysku



7 Lampki sygnalizujące działanie funkcji autofocus i lampy błyskowej 8 Przełącznik trybu pracy aparatu 9 Włącznik aparatu 10 Gniazdo baterii 11 Gniazdo karty pamięci 12 Gniazdo USB i wyjścia A/V 13 Przyciski do wyboru funkcji z menu aparatu 14 Wyświetlacz LCD

Pierwsze zdjęcia z automatem

- **Wybieramy właściwy tryb pracy**
- **Czas na pomiar jest konieczny**

Wiemy, do czego służą podstawowe przyciski w aparacie cyfrowym. Czas zrobić pierwsze zdjęcie. Skorzystamy z automatycznego trybu pracy naszej cyfrówki. Aparat sam odpowiednio ustawi się do warunków oświetlenia i zrobi fotkę chwilę po tym, jak tylko przyciśniemy spust migawki.

Tryb automatyczny jest dostępny we wszystkich aparatach cyfrowych – w niektórych prostych modelach nie ma żadnego innego. Producenci wychodzą bowiem ze słusznego założenia, że większość użytkowników aparatów nie chce niczego ustawiać – chcą wyłącznie przycisnąć guzik i mieć pewność, że kadr, który uchwycą w obiektywie, zostanie zapisany w karcie pamięci.

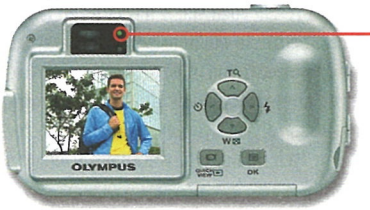
1 Uruchamiamy aparat za pomocą przycisku opisanego najczęściej jako Power lub ON/OFF. Musimy poczekać kilka sekund, aż wszystkie układy aparatu zaczną poprawnie działać.

Rada Komputer ŚWIATA: Czasami musimy przed włączeniem aparatu zdjąć plastikową nasadkę ochraniającą obiektyw. Jeżeli tego nie zrobimy, aparat może zacząć nawet wydawać ostrzegawcze dźwięki – dzieje się tak wtedy, jeżeli nasadka uniemożliwia pełne wysunięcie obiektywu.

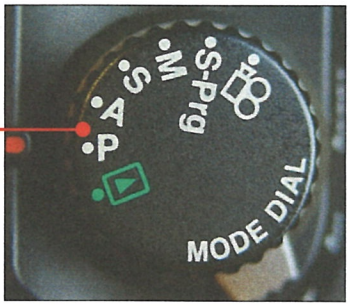
2 W prostych aparatach, w których nie ma pokrętła lub suwaka do ustawiania trybu pracy aparatu, możemy przejść od razu do punktu trzeciego. W bardziej zaawansowanych przekręcamy pokrętło trybu pracy lub suwak w pozycję uruchamiającą pełną automatykę cyfrówki. Niestety, producenci różnie go oznaczają. Na pewno nie wybieramy pozycji oznaczonej literą A – to wcale nie jest automatyczny tryb pracy. W aparatach Olympusa wybieramy na przykład literę P, a w niektórych Canonach pozycję, przy której widnieje napis Auto.

3 Ustawiamy odpowiednio kadr w aparacie, korzystając albo z wizjera optycznego, albo z wyświetlacza LCD. Możemy naturalnie dokonać zbliżenia fotografowanego obiektu, korzystając z przycisków lub dźwigni sterujących zoomem.

4 Przyciskamy do połowy spust aparatu. Aparat dobiera parametry ekspozycji do warunków oświetlenia i odległości, w jakiej znajduje się obiekt, który fotografujemy. Trwa to ułamki sekund. W końcu usłyszymy sygnał dźwiękowy i czasem jeszcze zapali się zielona dioda sygnalizująca, że układ autofocus (automatyczne ustawianie ostrości obiektywu) zadziałał poprawnie. Przyciskamy do końca spust migawki. Nasze pierwsze zdjęcie zostało zrobione.



Rada Komputer ŚWIATA: Jeżeli dioda autofocusa mruga, oznacza to najczęściej, że fotografujemy obiekt, który znajduje się za blisko obiektywu. Czasem mruga też dodatkowo dioda lampy błyskowej – sygnalizowany jest w ten sposób jej brak gotowości do pracy. Najprawdopodobniej nie została wysunięta – w niektórych aparatach musimy ją ręcznie wysunąć z obudowy.



Dbamy o poprawną ostrość zdjęcia

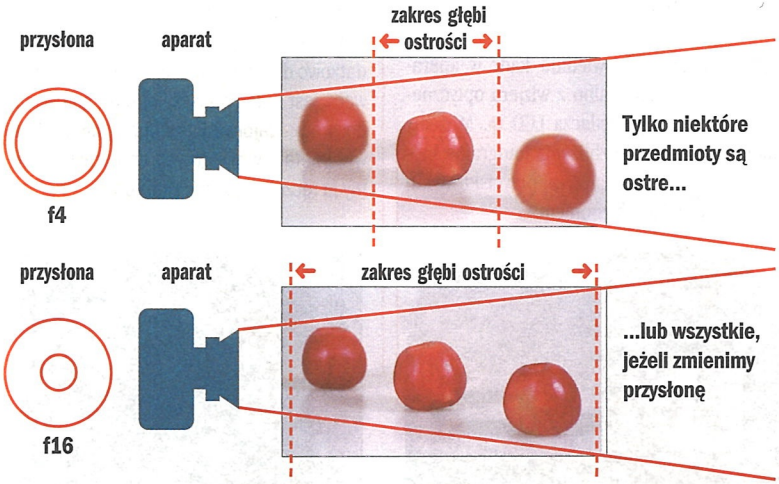
- Co to jest przysłona i głębia ostrości
- Uwaga na to, co blisko aparatu

Bez zrozumienia pojęcia przysłony i głębi ostrości nie uda nam się zrobić zdjęcia, na którym tylko wybrane obiekty będą ostre, a reszta rozmyta. A nawet jeżeli tak się stanie, będzie to efektem wyłącznie przypadkowego ustawienia naszego aparatu cyfrowego. Komputer ŚWIAT doradzi, co zrobić, aby nasze zdjęcia były zawsze ostre albo rozmyte w tych miejscach, w których sobie tego życzymy.

Aby na światłoczułej matrycy w naszej cyfrówce została zarejestrowana efektowna fotografia, światło musi wpaść do aparatu przez odpowiednio przysłonięty obiektyw. Przysłona jest to mechaniczny element ograniczający ilość światła wpadającego do aparatu. W prostych aparatach nie mamy wpływu na jej ustawienie, w nieco bardziej zaawansowanych warto czasami z tej możliwości skorzystać. Zmieniając wielkość przysłony w aparacie, wpływamy bowiem na głębię ostrości zdjęcia, czyli określamy zakres odległości od obiektywu, w jakiej zarejestrowane obiekty są ostre na zdjęciu.

Wiedząc, od czego zależy wielkość głębi obrazu, będziemy mogli robić zdjęcia, na których ostre będzie wszystko albo też tylko niektóre wybrane przez nas obiekty.

Wielkość głębi ostrości zależy od trzech czynników: ustawienia przysłony, długości ogniskowej naszego aparatu i odległości fotografowanego obiektu od obiektywu. Zacznijmy od przysłony – im większe przyjmuje wartości, tym większa jest głębia ostrości.



Wielkość przysłony oznaczamy tak samo, jak jasność obiektywu – im mniejsza liczba po F, tym bardziej odsłonięty obiektyw i mniejsza głębia ostrości

Rada Komputer ŚWIATA: Można więc zadać pytanie, dlaczego nie robić zdjęć wyłącznie przy prawie całkowicie przymkniętej przysłonie – wtedy zawsze otrzymamy wyraźne fotki. Pomijając względy artystyczne, powody są dwa. W trudnych warunkach oświetlania jeżeli zmniejszamy przysłonę, równocześnie musimy zwiększyć czas naświetlania matrycy – inaczej fotografia będzie niedoświetlona. Czasu naświetlania nie możemy jednak zbyt wydłużać. Coraz dłuższe czasy naświetlania powodują bowiem, że znajdujące się w ruchu obiekty są na zdjęciu rozmyte. Poza tym im większa przysłona, tym bardziej ujawnia się efekt zwany dyfrakcją (ogólna ostrość zdjęcia obniża się). W dużym stopniu dyfrakcja zależy od jakości obiektywu (im lepszy, tym mniejsza dyfrakcja), a niestety w większości popularnych aparatów cyfrowych stosowane są raczej przeciętnej klasy obiektywy.

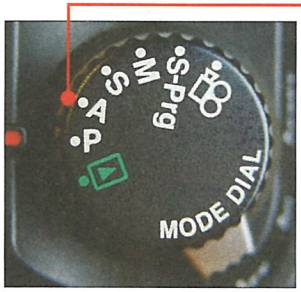
Drugim czynnikiem wpływającym na wielkość głębi ostrości jest długość ogniskowej. W wypadku aparatów cyfrowych ma jednak dużo mniejsze znaczenie niż w wypadku tradycyjnych, ponieważ ogniskowe cyfrówek są dużo krótsze od ogniskowych w aparatach tradycyjnych. Zapamiętajmy tylko, że im większa długość ogniskowej, tym mniejsza głębia ostrości. Należy o tym pamiętać, zwłaszcza gdy korzystamy z zoomu. Jego użycie zmniejsza głębię ostrości.

W praktyce wiedzę o głębi ostrości wykorzystamy głównie wtedy, gdy na pierwszym planie (nie dalej niż około 1,8 metra od obiektywu) znajduje się fotografowany obiekt, który ma być wyraźny (na niego został ustawiony autofocus), a za nim daleko reszta świata, która również zostanie utrwalona. Z takim przypadkiem spotkamy się na przykład na wakacjach, kiedy zechcemy wykonać zdjęcie twarzy naszej znajomej na tle znajdujących się daleko za nią gór. Aby zdjęcie wyszło (zarówno twarz, jak i odległe góry były wyraźne), musimy przysłonić w dużym stopniu przysłonę (na przykład do wartości f8). Jak to zrobić?

Rada Komputer ŚWIATA: Z poniższej wskazówki możemy skorzystać wyłącznie w wypadku, gdy nasz aparat pozwala na manualne ustawienia warunków ekspozycji (ma pokrętło lub suwak trybów pracy). Najtańsze cyfrówki są tej funkcji pozbawione.

Rada Komputer ŚWIATA: W niektórych aparatach parametry przysłony zmieniamy bezpośrednio w głównym menu widocznym na wyświetlaczu LCD. Szczegółowe wskazówki, jak to zrobić, znajdują się w instrukcji obsługi naszej cyfrówki.

1 Przekręcamy pokrętło trybów pracy lub suwak w pozycję oznaczoną literą A – jest to tak zwany priorytet przysłony.



2 Następnie najczęściej przyciskami pozwalającymi wybierać pozycje z menu ustawiamy interesującą nas przysłonę (jej wielkość w zależności od modelu aparatu, z którego korzystamy, pojawia się albo na tylnym wyświetlaczu LCD, albo na mniejszym czarno-białym w górnej części cyfrówki).

3 Naciskamy spust migawki – aparat sam dobiera odpowiedni czas naświetlania. Robiąc zdjęcia aparatem cyfrowym, nie ryzykujemy, że popsujemy klatkę filmu. Nieudaną fotkę można skasować i powtórzyć ujęcie. Komputer ŚWIAT zachęca zatem do eksperymentów z głębią ostrości. Dzięki nim możemy osiągnąć interesujące efekty.

Dobra kompozycja to klucz do udanego zdjęcia

- **Zaczynamy od pomysłu**
- **Wskazówki, jak poprawnie skomponować zdjęcie**

Nie przypadkiem zdjęcia wydrukowane w kolorowych magazynach ogląda się z dużą przyjemnością. Ich twórcy nie tylko opanowali warsztat techniczny (zdjęcia są prawidłowo naświetlone, ostre), ale również stworzyli interesującą kompozycję. Niestety, nie zawsze jest też tak ze zdjęciami amatorskimi. Bardzo często panuje na nich nieład. Na przykład za fotografowaną przez nas ciocią widać kaloryfer, nogi od stołu, kawałek krzesła i pół ramienia wujka. Albo chcąc zmieścić na zdjęciu całą wysoką budowlę i stojącą przed nią osobą kucamy – postać fotografowana z dołu traci proporcje, ma grube nogi i małą główkę. Takie zdjęcie trudno zaliczyć do udanych. Na kilku następnych stronach znajdziemy wskazówki, jak robić dobrze skomponowane zdjęcia. To nie jest trudne – wystarczy, że zapamiętamy kilka prostych reguł.

Bardzo ważny jest pomysł na to, co powinno się znaleźć na zdjęciu. Zdarzają się udane przypadkowe fotografie, jednak większość dobrych zdjęć została najpierw przemyślana, a potem w mniejszym lub większym stopniu zaaranżowana. Dotyczy to także fotografii sportowych.

Ustawiamy na zdjęciu ludzi i przedmioty

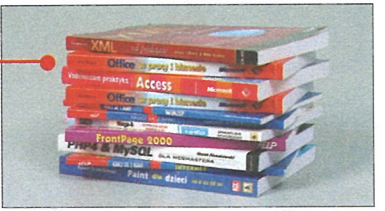
Z pewnością pamiętamy ze szkoły wizytę fotografa, który na jednym zdjęciu chciał uwiecznić całą klasę. Najpierw przestawiał wysokich kolegów do ostatniego rzędu, a niewysokich do pierwszego. Panią wychowawczynię sadzał centralnie, a wszystkim kazał się uśmiechać do obiektywu. Dzięki temu tworzył kompozycję, w której panował ład, a twarze wszystkich fotografowanych osób były widoczne. My powinniśmy robić podobnie.

W fotografii cyfrowej możemy zobaczyć zdjęcie natychmiast po jego zrobieniu. Jeżeli uważamy, że jakiś element na fotografii powinien znajdować się w innym miejscu, przesuńmy go i zróbmy kolejne zdjęcie. Druga fotka może być dzięki temu dużo lepsza

od pierwszej. Kolegom biegnącym w sztafecie na zawodach szkolnych nie powiemy, aby pokonywali łuk bieżni po dłuższym zewnętrznym torze, ani nie zmienimy położenia monet w klaserze wystawionym w muzeum. Jednak kiedy tylko możemy wpłynąć na ułożenie elementów, które fotografujemy – zróbmy tak.

Popatrzmy na dwa zdjęcia obok. Kompozycja drugiego jest bez porównania lepsza niż pierwszego.

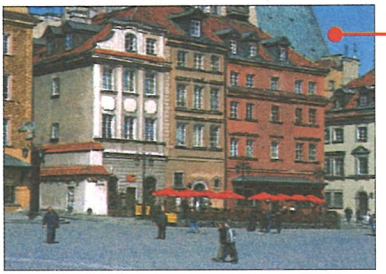
Artystyczny nieład? Nic ciekawego



Trochę wysiłku i mamy już zgrabny stosik

Zmieniamy punkt widzenia

Na szczęście nie tylko to, co fotografujemy, możemy przesunąć. Sami też prawie zawsze możemy zmienić miejsce, z którego robimy zdjęcie. Zmiana punktu widzenia ma kolosalny wpływ na wygląd fotografii – zwłaszcza kiedy fotografujemy duże obiekty, takie jak choćby kamienice na rynku w Warszawie. Rzadko mieszczą się całe w kadrze. Pierwsze zdjęcie pokazuje tylko fragment obiektu. Drugie wygląda zdecydowanie lepiej. Końcowy efekt można jeszcze poprawić, fotografując budynek z innego miejsca rynku z większej odległości.



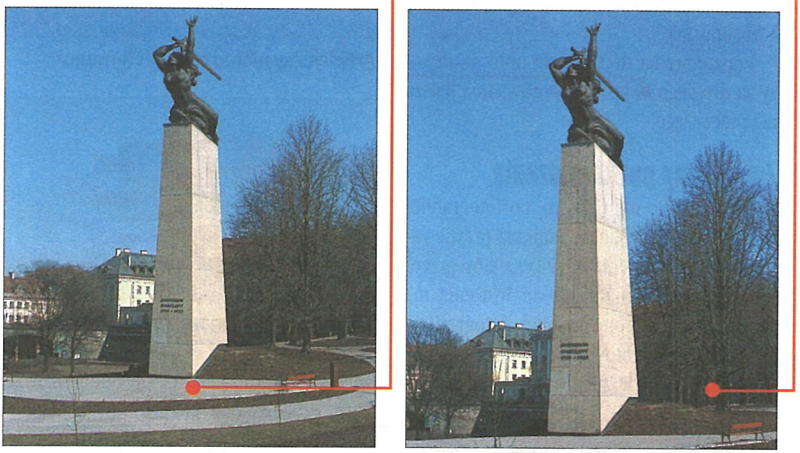
Fot. P. GROMADA

Zmienić możemy też wysokość, na jakiej znajduje się aparat. Gdy robimy zdjęcia niewielkich zwierząt albo dzieci, klęknijmy lub nawet połóżmy się obok nich

Kadrujemy uważnie

Jak wiemy z pierwszego rozdziału książki, zdjęć cyfrowych nie możemy powiększać bez końca. W pewnym momencie zaczynamy bowiem widzieć pojedyncze punkty, z których zbudowany jest obraz. Ograniczenia w powiększaniu mogą być kłopotliwe, zwłaszcza gdy po zrobieniu zdjęcia chcemy je dodatkowo wykadrować w programie graficznym. Zasada jest taka, że z im mniejszej liczby pikseli jest zbudowane zdjęcie, tym większa pewność, że na powiększeniu będą widoczne punkty, z których składa się obraz. Dlatego już na etapie robienia fotografii uważajmy, w co wycelowaliśmy obiektyw aparatu, i starajmy się unikać przypadkowego sfotografowania na przykład parapetu, gdy fotografujemy z okna – i tak musimy go wyciąć potem ze zdjęcia.

Narzędziem, które bardzo zwiększa możliwości kadrowania, jest zoom. Korzystajmy z niego po to, aby wyeliminować z naszego zdjęcia elementy mniej interesujące – choćby tak jak w poniższym przykładzie. Zdecydowanie za dużo bruku znajduje się na zdjęciu pierwszym ●. Niewielki optyczny zoom i końcowy efekt jest już dużo lepszy ●.



Fot. P. GROMADA

Nie mamy zoomu? Nie martwmy się. Taki sam efekt, czyli przybliżenie fotografowanego obiektu, uzyskamy robiąc kilkadziesiąt kroków w jego stronę

Fotografia jest dwuwymiarowa

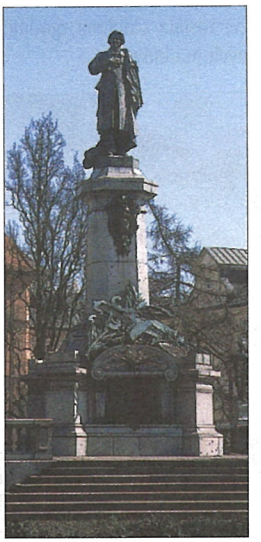
Niestety, współczesna fotografia cyfrowa jest, podobnie jak tradycyjna, dwuwymiarowa. Przez to obiekty wystające zza głównego tematu zdjęcia (najważniejszego elementu na fotografii) mogą wyglądać jak doklejone do niego. W rzeczywistości drzewa i kamienica znajdujące się za pomnikiem nie rażą tak jak na zdjęciu ●. W ogóle nie zwracamy na nie uwagi. Widzimy bowiem świat trójwymiarowo i potrafimy ocenić, w jakiej odległości od nas znajdują się przedmioty. Na zdjęciu (na następnej stronie) komin kamienicy wygląda niemal tak, jakby był elementem pomnika. Aby uniknąć podobnych wizualnych niedomówień, lepiej

Na drugim zdjęciu poprawne ułożenie obiektów poprawiło kompozycję

od razu spróbować uchwycić pomnik pod innym kątem. Zdjęcie będzie bardziej czytelne, a więc i ciekawsze.

Pionowo czy poziomo

Większość początkujących amatorów fotografii robi prawie wszystkie zdjęcia w układzie poziomym. Nie zawsze jednak jest to najlepszy wybór. Wszystko, co wąskie, wysokie lub podłużne, lepiej wychodzi w układzie pionowym. Obróćmy zatem aparat o 90 stopni, kiedy fotografujemy stojącego blisko nas człowieka, wysoki kościół, wieżę, drzewo lub żyrafę. Z kolei wszystko, co szerokie, poprzeczne i niskie, lepiej fotografujmy w układzie poziomym. Trzymajmy więc aparat normalnie, kiedy robimy zdjęcie sporej grupy ludzi, krajobrazu lub przejeżdżającego obok nas samochodu.



Pomniki, kościoły i inne wysokie budynki zdecydowanie lepiej prezentują się w układzie pionowym

Fot. P. GROMADA

Rozłożyste i niskie budynki będą lepiej wyglądać na zdjęciach, jeżeli sfotografujemy je w układzie poziomym

Temat główny nie zawsze centralnie

Na każdej dobrej fotografii znajduje się jakiś temat główny. Zwykle jest to człowiek, grupa ludzi, budynek. Oprócz niego zobaczymy na zdjęciu kilka innych elementów – może jakieś zwierzę, pojazdy, mniejsze budynki. Fotografia powinna być wykonana w taki sposób, aby nie było wątpliwości, co jest jej tematem głównym. Najgorzej jest wtedy, kiedy nasz wzrok błądzi w poszukiwaniu głównego tematu. Zdjęcie może mieć jeszcze inne interesujące punkty, ale nie powinny one odwracać na dłużej uwagi oglądającego.

Większość początkujących fotoamatorów umieszcza temat główny w centralnym miejscu fotografii. Niestety, rzadko kiedy zrobione tak zdjęcie wygląda interesująco. Jest bardzo statyczne, wręcz nudne. Centralnie sfotografowana stojąca osoba wygląda jak przyklejona do podłoża i przytłacza sobą wszystko inne. Chcemy mieć oryginalną pamiątkę z wycieczki do Londynu? Zróbmy więc zdjęcie, na którym na pierwszym planie przesunięty w prawo znajduje się towarzysz naszej podróży, a w części lewej zdjęcia, za nim, katedra. O tym, jak właściwie rozmieszczać elementy na zdjęciu, przeczytamy również w następnym podrozdziale.

Reguła mocnych punktów

Wielu fotografów ściśle trzyma się reguły mocnych punktów. Wyobraźmy sobie linie dzielące zdjęcie na sześć części w układzie poziomym i pionowym. W jednym z czterech miejsc ich przecięcia (lub blisko nich) powinien znajdować się temat główny fotografii. W pozostałych trzech inne interesujące, drugorzędne obiekty. Linię horyzontu umieszczamy w górnej części naszego zdjęcia, chyba że z jakichś powodów chcemy podkreślić obecność nieba. Fotografia poniżej została zrobiona zgodnie z regułą mocnych punktów.

Fot. P. GROMADA

Główny temat (twarz kobiety) został umieszczony w prawej części zdjęcia w miejscu, gdzie znajdują się dwa mocne punkty. W lewej części zdjęcia umieszczono mniej istotne tło, a dokładniej jego silniejszy akcent w postaci okna w kamienicy. Trudno w tym wypadku mówić o linii horyzontu. Kompozycję zamyka jednak, przebiegająca w górnej części fotografii, linia dachu. Niewyraźne budynki mniej podkreślają swoją obecność niż wtedy, gdyby całe zdjęcie było ostre

Równowaga fotografii

Źle wyglądają fotografie, na których z jednej strony widzimy wysoki ciemny budynek, a z drugiej jasny, płaski plac. Wydaje się wówczas, że obiekty na nich są przechylone. Zdjęcie powinno być zrównoważone, czyli po jego lewej i prawej stronie powinny znajdować się obiekty dające wrażenie wizualnej równowagi. Ich kolor, wielkość i oświetlenie nie powinny być rażąco różne.

Zasada równowagi nie ma nic wspólnego z symetrią. W lewej i prawej części fotografii nie muszą się znajdować identyczne obiekty. Jeden z nich może być większy, jaśniejszy i bardziej kolorowy, a drugi mniejszy, ciemniejszy i mniej kolorowy – różnica pomiędzy nimi nie powinna być jednak drastyczna.

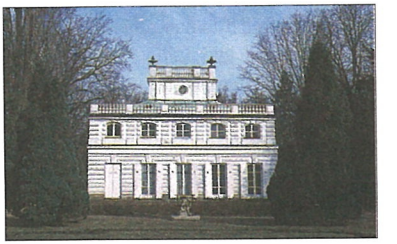
Szukamy linii

Dużo ciekawsze wydają się zdjęcia, na których widoczne są linie prowadzące do głównego tematu fotografii lub będące jego istotnym elementem. Dlatego większość z nas lubi pejzaże z drogą ciągnącą się aż po horyzont.

Fot. P. GROMADA

Jezdnia, pasy na niej, lampy uliczne i ustawione w linii kamienice – wszystko to tworzy przyjemną dla oka kompozycję

Coś jest nie tak – zdjęcie robi wrażenie przechylonego w prawo



Drobna zmiana ustawienia i jest już zdecydowanie lepiej

Linie poziome powodują, że przesuwamy wzrok z jednego krańca fotografii na drugi. Pionowe prowadzą wzrok w górę i dół. Czasem linie na zdjęciu są bardzo wyraźne (linia horyzontu, droga wśród drzew, linia kolejowa, ciąg kamienic). Kiedy indziej bardziej subtelne (oryginalna krzywizna drzewa, wygięte w łuk plecy). Jednak za każdym razem linia lub ich linie budują przyjemną dla oka atmosferę zdjęcia. Dlatego, robiąc zdjęcie, szukajmy linii. Warto – nasze zdjęcia będą chętniej oglądane.

Ramy kompozycyjne

Nie przypadkiem stosuje się ramy w obrazach. Obramowanie zachęca do zainteresowania się tym, co stworzył artysta. Często sugeruje też styl obrazu. Ciężka kapiąca złotem

rama pozwala przypuszczać, że mamy do czynienia z dziełem bardzo tradycyjnym, utrzymanym w stonowanych, poważnych barwach. Lekka, cienka i jasna rama z drewna lub aluminium świetnie współgra z kolei z malarstwem abstrakcyjnym. Podobnie jest ze zdjęciami. Atrakcyjne naturalne obramowanie dla naszego tematu głównego nie tylko zmusi oglądającego do skupienia wzroku na tym, co na zdjęciu najważniejsze, ale również może dostarczyć dodatkowych informacji o miejscu, gdzie było ono robione.

Okna, drzwi, łuki (albo ich fragmenty), budynki stojące wzdłuż ulicy, szpaler drzew przy drodze lub ich konary – to wszystko można wykorzystać jako ramy dla naszego tematu głównego. Ramy kompozycyjne wcale nie muszą być kompletne. Wręcz przeciwnie. Ich subtelne fragmenty podkreślają to, co na fotografii najważniejsze, nie przysłaniając przy tym istotnych detali.

Ramy dla naszego tematu głównego wcale nie muszą być kompletne. Fragmenty gałęzi i znajdujący się u dołu zdjęcia ciemny, nieoświetlony pas zieleni tworzą efektowne, choć poprzerywane obramowanie

Ponieważ ciekawsze efekty zwykle osiąga się wtedy, gdy ramy kompozycyjne są ostre, podobnie jak reszta zdjęcia z tematem głównym, robiąc fotografię z obramowaniem powinniśmy pamiętać o ograniczeniach związanych z głębią ostrości – więcej o tym można przeczytać na stronie 32.

Fot. P. GROMADA

Łuki pasaży i bramy są dość często wykorzystywane do stworzenia efektownego obramowania

Balans bieli – naturalne kolory na zdjęciach

- Dlaczego wszystko jest pomarańczowe
- Zmieniamy balans bieli

Pozornie robienie zdjęć aparatem cyfrowym w pomieszczeniach zamkniętych jest łatwe. Wbudowana lampa w wystarczającym stopniu doświetli wnętrze (z wyjątkiem sytuacji, gdy jesteśmy w wielkiej hali sportowej, kościele lub hangarze lotniczym), aparat sam ustawi odpowiednio parametry ekspozycji i już możemy cieszyć się przyzwoitą fotografią. Czasami jednak światła w pomieszczeniu jest bar-

Rada Komputer ŚWIATA: Proste aparaty cyfrowe niestety nie mają w ogóle możliwości ręcznej zmiany balansu bieli.

dzo dużo i błysk flesza nie jest już konieczny. Robimy więc zdjęcie bez użycia lampy błyskowej, które ku naszemu zaskoczeniu jest całe utrzymane w przesadnych tonacjach żółci i brązu. Dlaczego tak się dzieje? To efekt sztucznego oświetlenia. Żarówki, świetlówki, halogeny nie emitują światła takiego jak słońce – a właśnie do fotografowania w dziennym oświetleniu został przede wszystkim zaprojektowany nasz aparat. Na szczęście nasze zbyt żółte zdjęcie może wyglądać też tak. Wystarczy, że skorzystamy z funkcji zmiany balansu bieli.

Żarówka powoduje, że jest zbyt żółto

Fot. P. GROMADA

Zmiana balansu bieli zmienia kolor zdjęcia

1 Szukamy w naszym aparacie funkcji zmiany balansu bieli. Jest jedną z opcji w menu aparatu. Najczęściej oznaczona jest literami WB.

2 W zależności od modelu cyfrówki, z której korzystamy, zmieniamy balans bieli na dwa sposoby. W prostszych aparatach do wyboru mamy kilka opcji określających warunki świetlne panujące w pomieszczeniu i na otwartej przestrzeni. Zwykle są one przedstawione w postaci symboli słońca, żarówki i świetlówki. Wybieramy jedną z opcji. Czasem jest ich więcej i uwzględniają oświetlenie mieszane – na przykład emitowane przez żarówki i świetlówki.

W bardziej zaawansowanych technicznie aparatach cyfrowych balans bieli ustawiamy precyzyjnie, określając liczbowo temperaturę barwową panującego oświetlenia (w stopniach kelwina). Waha się ona zwykle między 3000 a 6500 K, ale może też przyjmować jeszcze wyższe wartości. W profesjonalnym Canonie 1Ds maksymalna temperatura bieli wynosi na przykład 10 tysięcy K. To zdjęcie zostało zrobione, kiedy balans bieli ustawiony był nieprawidłowo, drugie – kiedy kiedy balans bieli został skorygowany. Trzeci sposób ustawiania balansu bieli opisany jest w ramce na 42 stronie.

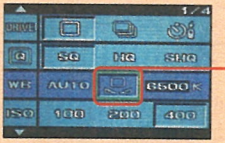
3 Zamykamy menu aparatu i robimy zdjęcie, przyciskając spust migawki.

Rada Komputer ŚWIATA: Niektóre aparaty pozwalają zmienić balans bieli wyłącznie wtedy, gdy znajdują się w trybie manualnej albo półautomatycznej pracy (priorytet przysłony lub czasu naświetlania). Jeżeli zdjęcia, które wykonujemy, są takie same jak przed wykonaniem powyższych czynności, sprawdźmy w instrukcji obsługi, czy nasza cyfrówka nie musi być przestawiona w odpowiedni tryb pracy.

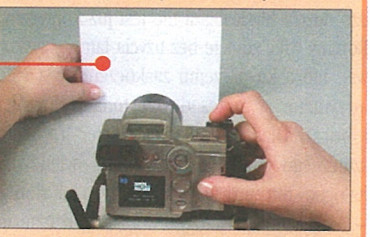
Półautomatyczna korekta balansu bieli

W niektórych aparatach cyfrowych możemy precyzyjnie ustawić balans bieli, korzystając z jeszcze innej metody niż te, które przedstawiono na stronie 41. Musimy tylko najpierw rozejrzeć się za białą ścianą lub kartką.

1 W menu aparatu szukamy funkcji WB. Spośród kilku ikon, których wybór pozwala zmienić ustawienie balansu bieli, wybieramy ●.



2 Przed obiektywem aparatu umieszczamy kartkę ● lub kierujemy obiektyw na białą ścianę. Wciskamy przycisk OK lub inny, który w naszym modelu służy do zatwierdzania wszystkich poleceń wybieranych w menu aparatu.



3 Słyszymy, jak aparat wykonuje pomiarowe zdjęcie. Na wyświetlaczu LCD pojawia się komunikat informujący, że balans bieli został skorygowany – zwykle to tylko napis Good albo podobny. Zaczynamy robić zdjęcia.

Fotografujemy zawody sportowe

- **Skracamy czas naświetlania**
- **Gdzie najlepiej się ustawić**
- **Jak zmniejszyć opóźnienie aparatu**

Fotografie z zawodów sportowych należą do najbardziej efektownych, ale też najtrudniejszych zdjęć, jakie tylko możemy wykonać. Jeżeli włożymy nieco wysiłku w ich zrobienie, to z pewnością nie tylko my będziemy je w przyszłości z przyjemnością oglądać. Warto przeczytać poniższe wskazówki i to nie w celu przygotowania się do rejestracji zmagań Wisły Kraków z Legią Warszawa (to lepiej od nas zrobią zawodowi fotografowie), ale po to, by utrwalić dla potomnych wyczyny naszych przyjaciół grających w tenisa lub córki startującej w zawodach szkolnych.

Najważniejszym problemem, z jakim się zetkniemy, robiąc fotografie sportowców lub innych szybko poruszających się obiektów, jest właściwy dobór czasu naświetlania. Aby bowiem jakiekolwiek zdjęcie zostało zrobione, aparat musi naświetlać film lub matrycę światłoczułą przez bardzo precyzyjnie dobrany czas (najczęściej mieszczący się w granicach od 1/60 do 1/250 części sekundy). Im czas naświetlania jest krótszy, tym większa szansa na to, że na zdjęciu ruch zostanie zatrzymany i wszystkie fotografowane obiekty będą wyraźne i nieporuszone. Przy dłuższych czasach naświetlania istnieje ryzyko, że ręce, nogi lub nawet całe sylwetki zawodników zostaną rozmyte – w ciągu

na przykład 1/60 części sekundy prawie wszyscy sportowcy (może z wyjątkiem szachistów) zdążą przesunąć się w kadrze i zdjęcie się nie uda.

Rada Komputer ŚWIATA: Zdarzają się dobre fotografie sportowe, na których widać pewne rozmycia wynikające z szybkich ruchów zawodnika. Dodają one ekspresji – zdjęcie jest bardziej dynamiczne. Niemniej wykonanie tego typu fotografii nie jest łatwe – poruszone mogą być tylko niewielkie fragmenty zdjęcia i to jeszcze w stopniu, który może być zaakceptowany przez oglądających fotografię.

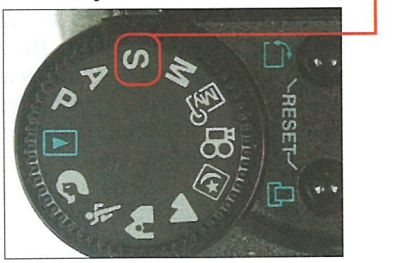
Fot. BE&W

Ustawiamy aparat do zdjęć sportowych

Pierwszym krokiem będzie zatem właściwe ustawienie czasu naświetlania – powinien być jak najkrótszy.

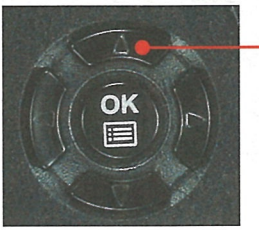
Rada Komputer ŚWIATA: Niestety, w prostych aparatach cyfrowych nie możemy zmienić czasu naświetlania. Wszystkich ustawień dokonuje elektronika sterująca cyfrówką.

1 Przekręcamy pokrętło albo przestawiamy suwak trybów pracy aparatu w pozycję określającą priorytet migawki. To pozwoli nam za chwilę skrócić czas naświetlania zdjęć.



Rada Komputer ŚWIATA: Niektóre cyfrówki mogą być pozbawione pokrętła trybów pracy – wtedy w menu aparatu musimy poszukać funkcji pozwalającej je przełączać. Są też aparaty, w których jest pokrętło lub suwak do przestawiania trybów pracy, ale nie ma pozycji określającej tryb priorytetu czasu naświetlania. W nich musimy ustawić czas naświetlania (razem z przysłoną) w trybie manualnym – litera M. Ustawiamy go zgodnie z poniższymi wskazówkami.

2 Za pomocą zwykle znajdujących się na tylnej ściance aparatu przycisków sterujących wyborem funkcji w menu określamy możliwie najkrótszy czas naświetlania.

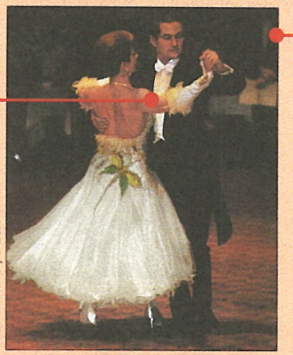


Podczas zawodów sportowych rozgrywanych na otwartym powietrzu możemy wybrać czas

1/500 część sekundy. Takie ustawienia nie sprawdzą się jednak w pomieszczeniach lub o zmierzchu – aparat będzie chciał w trakcie wykonywania zdjęć uruchomić lampę (co nie ma sensu – patrz ramka poniżej). Może też wydawać dźwięki informujące, że przy podanym czasie naświetlania i maksymalnym otwarciu przysłony zdjęcie nie będzie wystarczająco naświetlone. Niektóre cyfrówki podają też w umownych jednostkach EV wielkość niedoświetlenia. Konieczne są zatem eksperymenty. Spróbujemy zacząć od wartości 1/500. Na wielu wyświetlaczach w trakcie ustawiania czasu naświetlania zamiast parametru 1/500 zobaczymy 500. Jeżeli nie uda nam się zrobić zdjęcia przy tak krótkim czasie naświetlania, wydłużamy go do 1/250 części sekundy.

Lampa błyskowa na zawodach

Korzystanie z lampy błyskowej na zawodach sportowych nie jest najlepszym rozwiązaniem. Rzadko znajdujemy się tak blisko zawodnika lub zawodników, aby siła błysku była wystarczająca do oświetlenia postaci. Poza tym nawet jeżeli światło z flesza dotrze do wybranych przez nas sportowców, to tło będzie słabo albo nawet zupełnie niewidoczne.



Fot.: GAMMA/BE&W

3 Robimy kilka zdjęć testowych (blokując wcześniej użycie lampy błyskowej!). Jeżeli wychodzą poprawnie, możemy ewentualnie, powtarzając kroki z punktów **1**–**2**, skrócić czas naświetlania do 1/1000 części sekundy. Nie jest to jednak czynność konieczna. 1/500 część sekundy gwarantuje, że ruch na zdjęciach zostanie zamrożony.

4 Zwykle ilość światła w hali sportowej pozwala robić zdjęcia przy czasie 1/250. Jednak jeżeli aparat sygnalizuje, że nie jest to możliwe (lampę błyskową mamy wyłączoną), wtedy pozostaje nam jeszcze możliwość zwiększenia czułości matrycy światłoczułej. Operacja ta przypomina założenie do aparatu tradycyjnego filmu o większej światłoczułości i niestety jest obarczona podobnymi wadami. Matryca światłoczuła standardowo jest ustawiona na 100 lub 200 ISO. Zwiększając ją na przykład do 400 ISO (a często możemy nawet i do 800 ISO), skracamy czas naświetlania konieczny do wykonania zdjęcia. Jednak wraz ze wzrostem czułości matrycy światłoczułej pojawia się coraz więcej zakłóceń – jest to szum elektroniczny przypominający na zdjęciu efekt niewielkiego śnieżenia w źle ustawionym albo psującym się telewizorze. Nie mamy jednak wyjścia. Szukamy więc w menu aparatu funkcji oznaczonej zwykle literami ISO i zmieniamy wartość z dotychczasowej (zwykle około 100) na wyższą (200 lub nawet 800).

5 W trakcie robienia zdjęć w sztucznym świetle może pojawić się jeszcze problem z balansem bieli. Nasze zdjęcia będą utrzymane w przesadnych pomarańczowożółtych lub niebieskawych odcieniach. Skorygujmy więc jeszcze przed rozpoczęciem zawodów ustawie-

nie balansu bieli, korzystając z funkcji WB znajdującej się w menu aparatu. Więcej wskazówek, jak skorygować niewłaściwe kolory na zdjęciu, znajdziemy na stronach 40–42.

Gdzie najlepiej się ustawić

Jeżeli udamy się na mecz zespołów narodowych, zdjęcia będziemy wykonywać z miejsca, w którym siedzimy. Na zawodach szkolnych lub lokalnego klubu szanse na zajęcie dobrej pozycji do fotografowania są większe – zwłaszcza jeżeli przed rozpoczęciem imprezy porozmawiamy o zamiarze fotografowania z organizatorem. W tabelce poniżej są rady, gdzie się ustawić, aby szanse na uchwycenie najciekawszych wydarzeń na boisku lub w hali były jak największe.

Bezpieczeństwo na zawodach

Pamiętajmy, że nie wolno nam przeszkadzać sportowcom ani doprowadzać do wzrostu zagrożenia na boisku. Nawet najlepsze zdjęcia nie usprawiedliwią naszego nieodpowiedniego zachowania. Dlatego nie biegajmy za zawodnikami po bieżni czy boisku. Podobnie jak widzom, nam także nie wolno przekraczać wyznaczonych linii i forsować barierek.

Fot. GETTY IMAGES/FREE

Gdzie się ustawić, żeby zrobić dobre zdjęcia

Rodzaj sportu	Gdzie się ustawić	Uwagi
Piłka nożna	W pobliżu bramki – albo za nią z przesunięciem o kilka metrów w jedną lub drugą stronę od siatki, albo na wysokości pola karnego z jednej lub drugiej strony boiska.	Nie musimy zmieniać bramki – po przerwie zespoły rozpoczynają grę na innej połowie.
Koszykówka	W pobliżu kosza.	Warto zrobić też kilka zdjęć z bocznej linii boiska. Pod koszem wszyscy mają cały czas ręce podniesione do góry.
Siatkówka	Jak najbliżej siatki.	Poza pojedynkami koło siatki efektownie wychodzą również ujęcia serwujących graczy.
Lekkoatletyka	Wiele możliwości – jak najbliżej zawodników lub miejsca ich finiszu, którym może być meta w wypadku biegów lub piaskownica w wypadku skoku w dal.	Nie wbiegajmy przed zawodników – to może ich rozpraszać i może być też niebezpieczne.
Rajdy samochodowe	W pobliżu zakrętów – im bardziej ostre, tym lepiej. Kierowcy muszą zwolnić, mamy więcej czasu na uchwycenie ciekawego tematu.	Rygorystycznie stosujemy się do zaleceń organizatorów. Absolutnie nie wolno nam przekraczać wyznaczonych przez nich linii. Stoimy tylko przy tych zakrętach, przy których zezwalają nam na to organizatorzy rajdu.

Ważny zoom

Na zawodach sportowych korzystanie z zoomu jest konieczne. Wtedy też wychodzą najefektowniejsze zdjęcia. Trzykrotny zoom optyczny to minimum. Im jest większy w naszym aparacie, tym lepiej.

Fot.: /BE&W

Jeżeli po kilku sesjach zdjęciowych na zawodach stwierdzimy, że robienie zdjęć sportowych stało się naszą pasją, możemy zastanowić się nad dokupieniem do aparatu specjalnego telekonwertera, który dodatkowo przybliży obraz. Telekonwertery są dostępne dla większości aparatów ze średniej i wyższej półki. Niestety, nie są tanie – kosztują kilkaset złotych i często, aby je przymocować do obiektywu, potrzebny jest jeszcze dodatkowy adapter za kilkadziesiąt (a czasem również kilkaset) złotych.

Ponieważ czas zrobienia zdjęcia na zawodach jest niezwykle ważny – patrz więcej następny podpunkt rozdziału – warto ustawić odpowiednie powiększenie zoomu, jeszcze przed wykonaniem zdjęcia. Na precyzyjne wykadrowanie po prostu nie będzie już czasu.

Rada Komputer ŚWIATA: Im większy zoom, z którego korzystamy, tym bardziej nieruchomo powinniśmy trzymać aparat. Inaczej zdjęcie wyjdzie poruszone, mimo bardzo krótkiego czasu naświetlania.

Telekonwerter do aparatów Canona G1 i G2 przybliża obraz prawie dwukrotnie – niestety, kosztuje prawie 600 złotych

Robimy zdjęcia po fakcie

Bardzo szybko zauważymy, że nasz aparat nie robi zdjęcia, gdy naciśniemy migawkę, ale chwilę potem. Automatyka cyfrówki potrzebuje ułamków sekund na ustawienie odległości od fotografowanego obiektu i właściwych parametrów ekspozycji. W wypadku fotografii sportowej zwłoka w wykonaniu zdjęcia jest niezwykle istotna. Przez nią możemy sfotografować zupełnie inną scenę niż pierwotnie zamierzaliśmy. Niestety, nie uda się całkowicie wyeliminować opóźnienia pomiędzy czasem przyciśnięcia spustu w apara-

Zdjęcia seryjne

Profesjonalni fotografowie często korzystają z funkcji pozwalających wykonywać serię zdjęć – jedno po drugim w tempie kilku na sekundę. W ten sposób istnieje duża szansa, że na którejś z fotografii uda się zarejestrować interesujący obraz. Bardzo dużo aparatów cyfrowych ma funkcję pozwalającą wykonywać zdjęcia seryjne. Włączamy ją w menu aparatu – zwykle jej parametry możemy zmieniać po wybraniu polecenia DRIVE. Warto skorzystać z niej w chwili, kiedy fotografujemy zawody sportowe lub dowolne inne sceny z szybko poruszającymi się obiektami.

Fot. GETTY IMAGES/Flash Press Media

cie a faktycznym wykonaniem zdjęcia przez aparat. Możemy jednak to opóźnienie zmniejszyć lub robić fotografie z uwzględnieniem niewielkiej zwłoki. Skorzystajmy z poniższych rad:

– śledzimy w wizjerze optycznym obiekt, który chcemy sfotografować, i tuż przed wykonaniem zdjęcia przyciskamy spust w aparacie do połowy. Parametry ekspozycji zostaną ustawione – pół sekundy później możemy nacisnąć spust do końca. Zdjęcie zostanie wykonane, a opóźnienie w dużym stopniu zredukowane;
– ręcznie ustawiamy parametry ekspozycji w trybie manualnym – aparat ma tylko dobrać ostrość, przez co zwłoka w wykonaniu zdjęcia jest nieco mniejsza;
– staramy się przewidzieć, co za chwilę stanie się na boisku, mecie lub w hali sportowej. Znając daną dyscyplinę, często nie jest to trudne. Przyciskamy spust migawki tuż przed kulminacyjnym momentem.

Fotografujemy zachód słońca

- **Wybieramy miejsce fotografowania**
- **Robimy dużo zdjęć**
- **Korzystamy z zoomu i funkcji EV**

Fotografie słońca zachodzącego nad wodą lub kryjącego się za drzewami należą z pewnością do najbardziej nastrojowych. Co ważne, wykonanie ich aparatem cyfrowym nie jest skomplikowane. Powinny być udane, jeżeli zastosujemy się do poniższych uwag.

1 Bardzo ważny jest wybór miejsca, z którego będziemy robić zdjęcia zachodzącego słońca. Plaża i wysoko położone punkty widokowe są optymalne. Pozwalają zrobić fotografię, na której słońce dotyka linii horyzontu. Nie mniej ciekawe efekty możemy osiągnąć, próbując uchwycić chwilę, kiedy

Fot.: MEDIUM

słońce kryje się za wysokie budynki lub konary drzew.

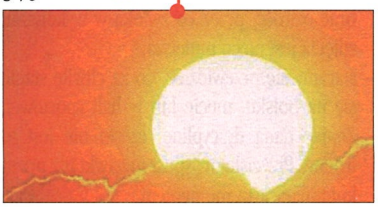
2 Nie ograniczamy się do wykonania pojedynczego zdjęcia. Cierpliwie fotografujemy cały proces. Tym bardziej że korzystając z aparatu cyfrowego, nie zużywamy drogich rolek filmu. Zachód słońca trwa około godziny. W tym czasie może zmienić się układ chmur, przejrzystość powietrza oraz ilość i kolor światła emitowanego przez słońce. Im jest niżej, tym robi się ciemniej, ale i bardziej czerwono, co powoduje, że wykonane wtedy fotografie robią wrażenie bardziej dramatycznych.

3 Starajmy się ciekawie umieścić słońce w kadrze. Możemy je przesunąć do dolnej części zdjęcia. Przez to uchwycimy duży kawałek nieba, na którym akurat znajdują się ciekawe układy chmur lub na przykład korony drzew. Możemy też spróbować wykorzystać zachód słońca jako tło do innego tematu głównego, którym może być osoba lub inny obiekt.

Fot.: MEDIUM

4 Niektóre aparaty mają funkcję korekty parametrów ekspozycji. Najczęściej jest ona oznaczana w menu symbolem EV. Zmieniając jej ustawienia, zmuszamy aparat, aby wykonał jaśniejsze lub ciemniejsze zdjęcie. Robiąc fotografię zachodu słońca, skorzystajmy z funkcji EV. Korygujemy w dół ustawienia aparatu (zwykle możemy to robić w kilku krokach – konieczne są samodzielne eksperymenty), zdjęcia wychodzą ciemniejsze, ale zyskują w naszym wypadku na nasyceniu kolorów. Czerwień jest głębsza i bogatsza.

5 Nie bójmy się skorzystać z zoomu. Maksymalne przybliżenie spowoduje, że słońce będzie na fotografii większe i bardziej przyciągające wzrok.



Fot.:Photo Stoch

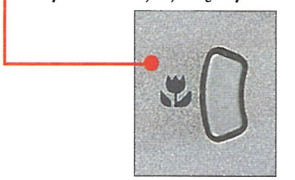
Rada Komputer ŚWIATA: Jeżeli chcemy, aby pierwszy plan zdjęcia, na którym w tle mamy zachód słońca, był odpowiednio doświetlony – aby na przykład widoczne były rysy twarzy uwiecznionej na zdjęciu osoby, powinniśmy skorzystać z lampy błyskowej. Flesz doświetli obiekty znajdujące się blisko aparatu.

Fotografujemy małe przedmioty

- Czy korzystać z flesza?
- Kłopoty z paralaksą

Aparat cyfrowy pozwala również robić zdjęcia niewielkich obiektów oddalonych o kilkadziesiąt centymetrów od obiektywu. Wykonywanie tego typu fotografii nie jest skomplikowane, ale warto pamiętać o kilku praktycznych zaleceniach.

1 Pierwszym z nich jest troska o poprawną ostrość naszego zdjęcia. Nie wszystkie aparaty wykonają zdjęcie obiektu znajdującego się tuż przed obiektywem – obraz na zdjęciu będzie nieostry. W instrukcji do aparatu powinniśmy znaleźć informację o zakresie odległości, w jakiej nasza cyfrówka może robić ostre zdjęcia. Większość aparatów pozwala wykonywać fotografie obiektów przybliżonych do nich nie bardziej niż na kilkadziesiąt centymetrów (zwykle około pół metra). Niektóre mają dodatkową funkcję makro, dzięki której możemy zrobić zdjęcie przedmiotu oddalonego od obiektywu tylko o kilka centymetrów. Najpierw musimy ją jednak włączyć. Służy do tego polecenie w menu aparatu albo specjalny przycisk lub suwak. Jeżeli w trakcie pomiaru czasu ekspozycji (spust aparatu przyciśnięty do połowy) mruga lampka autofocusa, oznacza to, że fotografowany obiekt znajduje się zbyt blisko obiektywu.



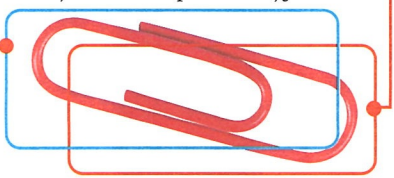
Rada Komputer ŚWIATA: W niektórych aparatach cyfrowych (tych ze średniej i wyższej półki) możemy sterować siłą błysku wbudowanego flesza. Możemy wtedy spróbować zrobić zdjęcie niewielkiego obiektu, zmniejszając siłę błysku lampy. Robimy to najczęściej za pomocą suwaka, który pojawia się na wyświetlaczu LCD aparatu po tym, jak z menu cyfrówki wybierzemy ikonę lub podobną.

Rada Komputer ŚWIATA: Do niektórych aparatów cyfrowych (najczęściej tych, które mają już funkcję makro) możemy dokupić specjalne konwertery pozwalające zmniejszyć dodatkowo odległość fotografowanego przedmiotu od obiektywu – zwykle z kilkunastu do kilku centymetrów. Warto zastanowić się nad ich kupnem, jeżeli nasz aparat nie potrafi robić zdjęć z bardzo bliskiej odległości, a nam ta możliwość jest bardzo potrzebna. Wadą konwerterów do zdjęć makro są ich ceny sięgające nawet kilkuset złotych.

Konwerter do zdjęć makro do niektórych cyfrówek Olympusa kosztuje ponad 800 złotych

2 Do zdjęć małych przedmiotów nie powinniśmy używać lampy błyskowej. Istnieje ryzyko, że niewielkie przedmioty będą nadmiernie oświetlone. Lepiej jest fotografować w świetle dziennym (na otwartych przestrzeniach) lub stałym sztucznym (w pomieszczeniach zamkniętych – żarówki, świetlówki). Aranżacja ministudia do zdjęć makro w domu nie jest trudna. Często wystarczy zwykła lampa stołowa z żarówką o mocy 100 W i neutralne tło, którym może być papier lub tkanina w jednolitym kolorze.

3 Uwaga na zjawisko paralaksy! Większość aparatów ma lunetkowe wizjery optyczne. Przez to obraz, który w nich widzimy, nie pokrywa się idealnie z obrazem, który jest uchwycony przez obiektyw aparatu. W wypadku fotografii robionych z większych odległości różnica ta jest tak mała, że nieistotna. Kiedy wykonujemy zdjęcia makro, jest już bardzo duża. Zjawisko paralaksy nie występuje w lustrzankach. Na szczęście można sobie z nim bardzo łatwo poradzić. Robimy zdjęcia, korzystając z obrazu wyświetlanego na ekranie LCD z tyłu aparatu. Zwykle odpowiada on niemal idealnie obrazowi zarejestrowanemu potem na zdjęciu.



4 Fotografowanie w świetle naszej lampy stołowej lub na dworze, kiedy pogoda nie jest najlepsza, może spowodować, że aparat ustawi dłuższe czasy naświetlania. Ważne jest zatem, aby go unieruchomić na czas wykonywania zdjęcia – inaczej obraz na fotografii będzie poruszony. Profesjonaliści radzą sobie, przykręcając aparaty do statywów. Następnie zwalniają spust migawki za pomocą pilotów do zdalnego sterowania funkcjami cyfrówki lub uruchamiają samowyzwalacz. Naturalnie możemy też zakupić statyw (który przyda się również do robienia efektownych panoram oraz zdjęć w nocy), tym bardziej że na rynku jest wiele niedrogich modeli w cenie około 100 złotych. Jeżeli chcemy uniknąć dodatkowego wydatku na kupno statywu, w trakcie wykonywania zdjęcia oprzyjmy się o coś stabilnego lub ewentualnie zbudujmy stojak na aparat z książek lub pudełek.

Statyw do aparatu przyda się, kiedy robimy zdjęcia małych przedmiotów, nocą lub do panoramy. Najprostsze kosztują kilkadziesiąt złotych

Rada Komputer ŚWIATA: Wyświetlacz LCD zużywa dużo prądu. Praca z nim, kiedy jest ciągle włączony, powoduje szybsze zużycie baterii. Jeżeli więc planujemy dłuższą sesję zdjęciową, spróbujmy ją rozpocząć tuż po całkowitym naładowaniu baterii. Ewentualnie zaopatrzmy się w dodatkowy komplet akumulatorków.

5 Gdy zdjęcia robione są w świetle żarówki, wówczas istnieje ryzyko, że automat nieprawidłowo ustawi balans bieli. Zdjęcia wykonane w ten sposób nie mają naturalnych kolorów. Jeżeli chcemy zapobiec takiej sytuacji, skorygujmy ręcznie balans bieli, korzystając z rad na stronach 40–42.

6 Obiektyw aparatu jest bardzo delikatny. Jeżeli korzystamy z aparatu, który robi zdjęcia obiektów oddalonych od niego zaledwie na parę centymetrów, musimy bardzo uważać, aby nie porysować go przedmiotem, który fotografujemy. Rysy na szkle bardzo pogarszają jakość wykonywanych zdjęć. Wymiana obiektywu jest kosztowna, a często nawet niemożliwa.

Szkło obiektywu jest bardzo wrażliwe na porysowanie. Ewentualne drobiny pyłu usuwamy z niego delikatnym pędzelkiem lub specjalną chusteczką – można je kupić w sklepie fotograficznym

Robimy zdjęcia nocą

- **Kiedy najlepiej fotografować**
- **Statyw przydatny – choć niekonieczny**

Fotografie zrobione nocą — zwłaszcza miasta z setkami kolorowych lamp i neonów — podobają się wielu osobom. Wykonanie ich aparatem cyfrowym jest przy tym bez porównania łatwiejsze niż tradycyjnym. Ewentualne braki zdjęcia możemy bowiem natychmiast zobaczyć i usunąć, wykonując kolejną fotografię z nieco innym już ustawieniem parametrów ekspozycji.

Fot. Photo Stoch

Miasto nocą – prawie każdy lubi tego typu zdjęcia. My też możemy je wykonać bez większych trudności

1 Ważny jest wybór miejsca i pory na wykonywanie zdjęć nocnych. W mieście najlepiej je robić, kiedy jest już zupełnie ciemno. Poza miastem absolutne ciemności nie są najlepszym pomysłem – dużo szczegółów na fotografii przepadnie – optymalna pora to tuż po zapadnięciu zmroku lub godzinę, dwie przed wschodem słońca. Lepsze są suche, chłodne noce niż upalne i wilgotne. Powietrze jest wtedy przejrzyste. Najbardziej efektowne są zdjęcia miast – smugi świateł samochodów, podświetlone budynki, latarnie uliczne. Dobre efekty daje robienie zdjęć zimą – śnieg wzmacnia kontrast obiektów fotografowanych

nocą. Można też pokusić się o zrobienie fotografii ciekawego drzewa lub budynku na tle nisko zawieszonego księżyca.

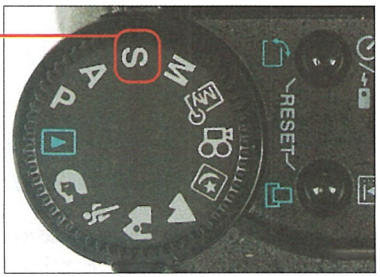
Fot.:Photo Stock

2 Ponieważ w trakcie wykonywania zdjęć nocą aparat będzie naświetlał zdjęcie przez kilka sekund (w trybie pełnej automatyki większość cyfrówek używa czasów nie dłuższych niż dwie sekundy), bardzo ważne jest, aby nim w tym czasie nie poruszyć. Niezłym rozwiązaniem tego problemu jest korzystanie ze statywu. Ale jest on zwykle mało poręczny. Poruszanie się ze statywem na przykład na wakacjach jest uciążliwe. Na szczęście możemy poradzić sobie inaczej. W trakcie robienia zdjęcia opieramy aparat o latarnię, mur, parkan, samochód – cokolwiek, co zapewni jego większą stabilność. W większości wypadków to w zupełności wystarcza. Nasze zdjęcia będą nieporuszone.

3 Najlepiej robić zdjęcia nocne w trybie priorytetu czasu naświetlania (przekręcamy pokrętło trybu pracy w pozycję S) lub w trybie pełnej automatyki, ale pod warunkiem, że wcześniej wyłączymy lampę błyskową. Zwykle zdjęcia miasta nocą wychodzą bardzo dobrze, jeżeli czas naświetlania mieści się w granicach od mniej więcej 1/6 części sekundy do dwóch – konieczne są tutaj samodzielne eksperymenty.

Rada Komputer ŚWIATA: Robiąc zdjęcia nocą, warto poeksperymentować ze zmianą czułości matrycy światłoczułej. Zwiększając ją na przykład do 400 ISO lub nawet 800 ISO, skracamy czas naświetlania konieczny do wykonania zdjęcia – często nawet do 1/30 lub 1/60 części sekundy. O niebezpieczeństwach zamiany czułości matrycy mogliśmy już przeczytać na stronie 44. Funkcję zmiany czułości matrycy znajdziemy w prawie wszystkich aparatach cyfrowych. W większości modeli jest umieszczona w menu aparatu i najczęściej oznaczona literami ISO. Po zakończeniu nocnej sesji fotograficznej nie zapomnijmy o powrocie do standardowych ustawień, czyli wspomnianych 100-200 ISO.

4 Latarnie uliczne, światło padające z okien domów, reflektory samochodowe – wszystkie te źródła światła mogą spowodować, że nasze zdjęcie będzie utrzymane w przesad-



nych odcieniach żółci i brązu. Jeżeli tak się stanie, konieczna jest korekta balansu bieli – patrz więcej strony 40–42.

5 Idealne zdjęcia nocne uda nam się wykonać między innymi wtedy, gdy w trakcie naświetlania nie przejdzie przed obiektywem aparatu grupa ludzi lub nie zatrzyma się przed nim samochód lub człowiek. Pojawienie się ruchomych obiektów w kadrze spowoduje różne efekty w zależności od tego, jak długo będą się w nim znajdować. Czasami popsują całe zdjęcie, kiedy indziej ich obecność w ogóle nie zostanie zarejestrowana albo też spowoduje pojawianie się na fotografii ciemniejszych plam i cieni. Dobrze jest więc przed zrobieniem zdjęcia nocą ustawić się w takim miejscu, w którym są duże szanse, że nikt nam nie będzie przeszkadzał przynajmniej przez kilka sekund.

Robimy panoramę

- **Przygotowujemy zdjęcia**
- **Korzystamy z programu PhotoVista**

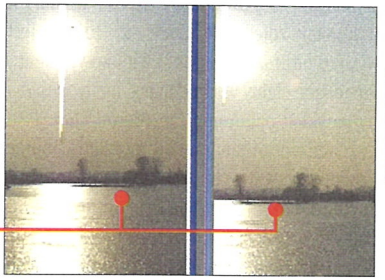
Fotograficzne panoramy składające się z kilku albo nawet kilkunastu zdjęć są bardzo widowiskowe. Wbrew pozorom ich wykonanie wcale nie jest skomplikowane. Komputer ŚWIAT pokaże, jak zrobić interesującą panoramę, korzystając z aparatu cyfrowego oraz specjalnego programu do łączenia fotografii.

1 Najpierw musimy wykonać zdjęcia do panoramy. Nasza panorama może składać się z dowolnej liczby zdjęć. Pokazujemy na niej tylko fragment horyzontu albo cały świat znajdujący się dookoła aparatu. W obydwóch przypadkach postępujemy tak samo. Wybieramy odpowiednie miejsce, w którym wykonamy zdjęcia do panoramy. Idealny jest wysoko umieszczony punkt widokowy, ale interesujące efekty wychodzą też, kiedy zrobimy na przykład panoramę zabytkowej ulicy, lasu i zachodzącego słońca nad morzem. Dobrze jest mieć statyw – chodzi o to, aby na fotografiach wchodzących w skład panoramy była zachowana ciągłość horyzontu. Zdjęcia powinny pokrywać się w płaszczyźnie poziomej. Jeżeli nie mamy statywu, możemy spróbować fotografować z ręki. Staramy się wtedy unikać przypadkowej zmiany kadru w płaszczyźnie pionowej. Zdjęcia zrobione z ręki nie będą miały linii horyzontu na dokładnie tym samym

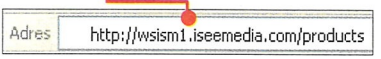
Rada Komputer ŚWIATA: Niektóre aparaty cyfrowe (na przykład Olympus 5050 Zoom) potrafią same wykonywać fotograficzne panoramy. Po uaktywnieniu specjalnej funkcji w menu aparat sam składa kilka zdjęć w jedno. Szczegółowy opis, jak poskładać panoramę w aparacie, znajdziemy w jego instrukcji. Łączenie zdjęć w specjalnym programie daje jednak zdecydowanie lepsze efekty. Dlatego Komputer ŚWIAT zachęca do skorzystania z poniższej wskazówki, nawet jeżeli w naszej cyfrówce jest funkcja Panorama.

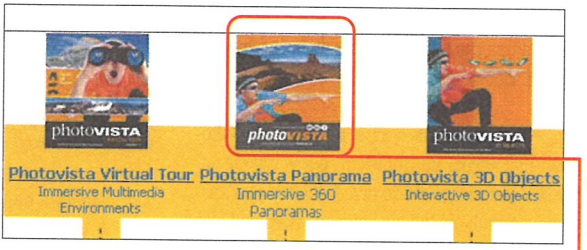
Rada Komputer ŚWIATA: Może zdarzyć się tak, że zdjęcia, które mają zostać złożone w panoramę, różnią się bardzo jasnością. Nie jest to duży kłopot. Program, z którego skorzystamy do łączenia fotografii, zatrze duże różnice w natężeniu światła pomiędzy nimi.

poziomie, ale nie martwimy się tym. Program do robienia panoramy i tak je połączy – a wystające elementy w górnej i dolnej części zdjęć, wynikające z faktu, że nie mają one wspólnych wszystkich punktów w płaszczyźnie poziomej, zostaną potem usunięte. Fotografie muszą być ze sobą potem sklejone – nie zapominajmy o tym, aby na ich brzegach znajdowały się te same elementy. Inaczej nasza przyszła panorama będzie niekompletna. Wspólny margines powinien być wielkości mniej więcej 1/8 kadru.



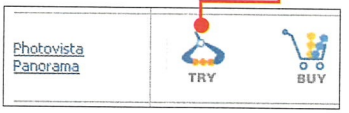
2 Kolejnym krokiem jest przegranie zdjęć z aparatu do dowolnego folderu na dysku twardym – więcej o tym, jak to zrobić, przeczytamy w następnym rozdziale. Kiedy tam już trafią, możemy z internetu ściągnąć PhotoVistę – program do tworzenia panoram fotograficznych. Na stronie jej producenta znajduje się darmowa 30-dniowa wersja aplikacji (pełna wersja kosztuje około 200 złotych). Łączymy się więc z internetem i wpisujemy do przeglądarki adres. Przyciskamy Enter.



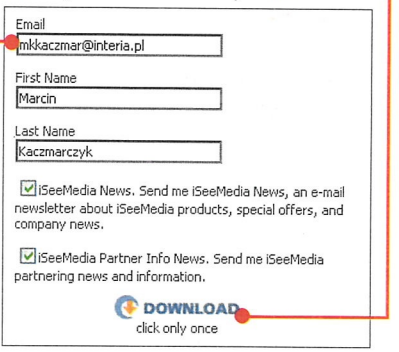


3 Kiedy nowa strona WWW pojawi się w oknie przeglądarki, klikamy na.

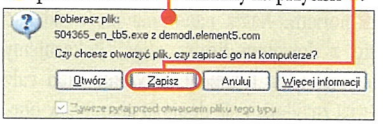
4 W lewej części strony klikamy na odnośnik downloads i następnie na.



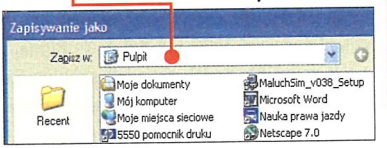
5 Wpisujemy nasz adres e-mail, poniżej imię i nazwisko. Klikamy na.



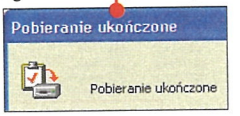
6 Komputer pyta nas, czy chcemy ściągnąć plik z internetu. Klikamy na przycisk.



7 Najwygodniej zapisać program na pulpicie. U dołu okna klikamy na Zapisz.



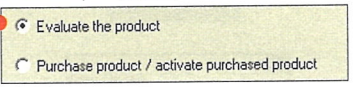
8 Rozpoczyna się proces pobierania, co może trwać nawet kilkadziesiąt minut. Gdy dobiegnie końca, klikamy na Otwórz.



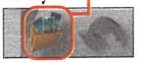
9 Zaczyna się instalacja PhotoVisty. W pierwszym oknie instalatora klikamy na Next >, w drugim na Yes. W kolejnych trzech na Next > i kończymy instalację, klikając na przycisk Finish.

10 Uruchamiamy PhotoVistę, klikając dwukrotnie na znajdującą się na pulpicie ikonę.

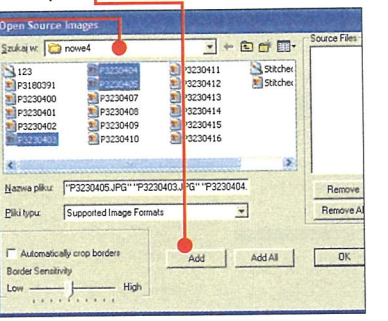
11 Zaznaczamy opcję i u dołu okna klikamy na Finish.



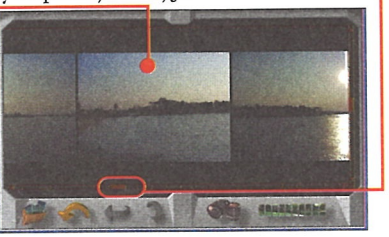
12 Załadujemy do programu zdjęcia, z których powstanie panorama. W tym celu klikamy na.



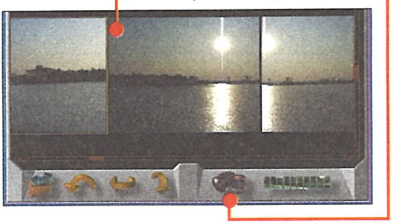
13 Szukamy folderu, w którym zapisaliśmy zdjęcia. Trzymając wciśnięty przycisk Ctrl, klikamy na pliki, w których znajdują się wybrane przez nas fotografie. Klikamy na i następnie na OK.



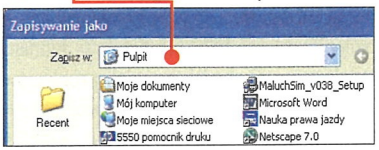
14 Fotografie pojawiły się w głównym oknie programu. Ich kolejność nie jest jednak prawidłowa. Poprzesuwajmy je na swoje miejsce kursorem myszy. Suwak służy do przewijania zdjęć.



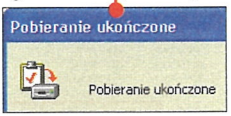
15 Kiedy kolejność zdjęć będzie już właściwa, klikamy na ikonę.



7 Najwygodniej zapisać program na pulpicie. U dołu okna klikamy na Zapisz.



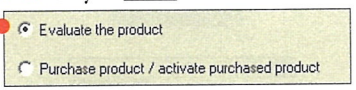
8 Rozpoczyna się proces pobierania, co może trwać nawet kilkadziesiąt minut. Gdy dobiegnie końca, klikamy na Otwórz.



9 Zaczyna się instalacja PhotoVisty. W pierwszym oknie instalatora klikamy na Next >, w drugim na Yes. W kolejnych trzech na Next > i kończymy instalację, klikając na przycisk Finish.

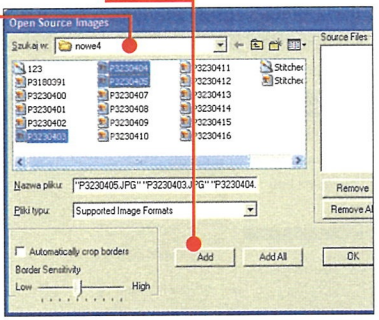
10 Uruchamiamy PhotoVistę, klikając dwukrotnie na znajdującą się na pulpicie ikonę.

11 Zaznaczamy opcję i u dołu okna klikamy na Finish.

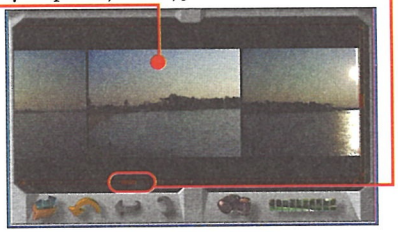


12 Załadujemy do programu zdjęcia, z których powstanie panorama. W tym celu klikamy na.

13 Szukamy folderu, w którym zapisaliśmy zdjęcia. Trzymając wciśnięty przycisk Ctrl, klikamy na pliki, w których znajdują się wybrane przez nas fotografie. Klikamy na i następnie na OK.

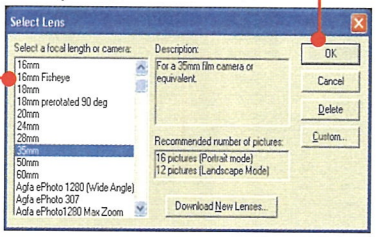


14 Fotografie pojawiły się w głównym oknie programu. Ich kolejność nie jest jednak prawidłowa. Poprzesuwajmy je na swoje miejsce kursorem myszy. Suwak służy do przewijania zdjęć.



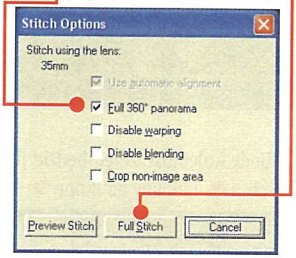
15 Kiedy kolejność zdjęć będzie już właściwa, klikamy na ikonę.

16 Na liście ● szukamy nazwy naszego aparatu. Jeżeli go nie ma, wybieramy właściwą wartość określającą długość ogniskowej w naszej cyfrówce. Zwykle jest to 35 mm – chyba że w trakcie wykonywania zdjęcia skorzystaliśmy z zoomu. W takim wypadku musimy wybrać dłuższą ogniskową. Klikamy na ●.

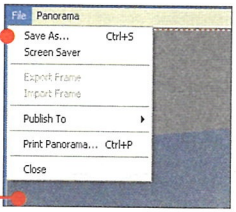


17 Czas na właściwy montaż panoramy. Klikamy na ikonę ●.

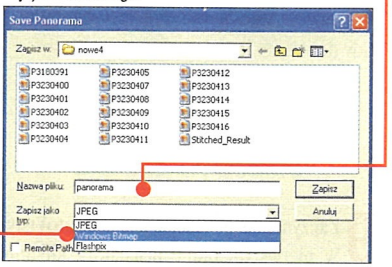
18 Jeżeli panorama nie jest pełna (360 stopni), wtedy usuwamy zaznaczenie przy opcji ●. Klikamy na ●.



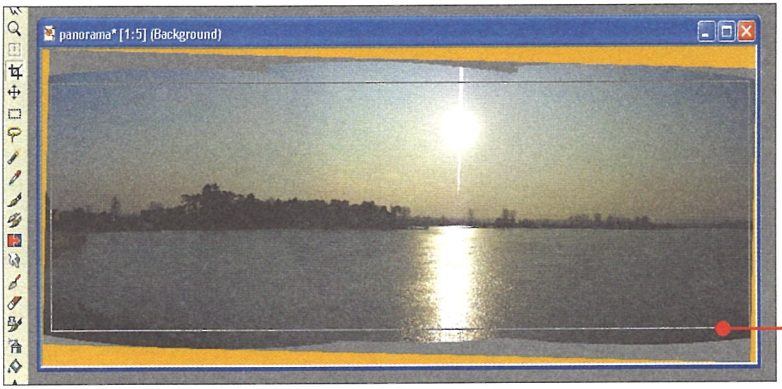
19 W nowym oknie pojawia się nasza panorama – zwykle w oknie widzimy tylko jej niewielki fragment ●. Z menu File wybieramy polecenie ●.



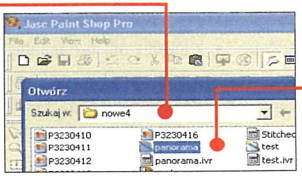
20 Podajemy nazwę pliku ● z panoramą. Wybieramy format, w jakim ma być zapisana ●. Do wyboru mamy trzy – najlepiej wybrać JPEG lub Windows Bitmap. Dzięki temu nie będziemy mieli problemów z otwarciem panoramy w innych programach graficznych). Klikamy na przycisk Zapisz. Wszystkie okna programu PhotoVista możemy już zamknąć.



21 Panorama nie jest jeszcze gotowa. Musimy ją ładnie przyciąć. Możemy to zrobić na przykład w programie Paint Shop Pro (w następnym rozdziale znajdziemy informację, skąd go wziąć, i więcej przykładów jego użycia w celu poprawy jakości cyfrowych zdjęć). Uruchamiamy zatem Paint Shop Pro, klikając na znajdującą się na pulpicie ikonę ●.

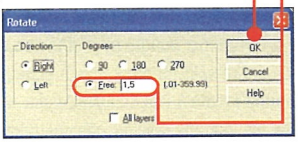


22 Klikamy na ikonę i następnie szukamy we właściwym folderze pliku z naszą panoramą. Klikamy na niego dwukrotnie.



23 Linia horyzontu jest przechylona w lewo. Jeżeli chcemy to poprawić, wówczas musimy obrócić nieco panoramę. W tym celu z menu Image wybieramy polecenie Rotate...

24 Wpisujemy wartość określającą w stopniach wielkość obrotu i klikamy na .



25 Przycinamy panoramę. Klikamy na ikonę i rysujemy prostokąt.

Znajduje się w nim część zdjęcia, którą chcemy pozostawić. Klikamy dwukrotnie wewnątrz prostokąta.

26 W końcu panorama jest gotowa. Możemy ją wydrukować – jak to zrobić, przeczytamy w rozdziale szóstym.

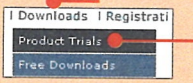
Programy do robienia panoramy fotograficznej

W wielu programach graficznych znajduje się funkcja do robienia panoramy fotograficznej. Znajdziemy ją między innymi w darmowym programie IrfanView. Jednak Komputer ŚWIAT zdecydowanie odradza korzystanie z funkcji tworzenia panoramy w IrfanView i kilku innych uniwersalnych programach graficznych. Algorytmy łączenia zdjęć zastosowane w nich często nie potrafią wyciąć nakładających się fragmentów kadru – o ujednolicaniu jasności i kontrastu zdjęć już nie wspominając. Efekty są przez to więcej niż niezadowalające.

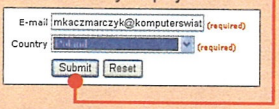
Jednak Photo Vista nie jest jedyną aplikacją, w której możemy stworzyć ciekawą panoramę. Godny uwagi jest również Ulead COOL 360 (kosztuje około 180 złotych). Komputer ŚWIAT pokaże, jak ściągnąć z internetu jego darmową 15-dniową wersję testową.

1 Łączymy się z internetem i uruchamiamy przeglądarkę stron WWW. Wpisujemy adres www.ulead.com i przyciskamy Enter.

2 Wskazujemy menu i klikamy na.



3 Z listy w centralnej części okna wybieramy Ulead COOL 360. Wpisujemy nasz adres e-mail i klikamy na przycisk.



4 Wybieramy jeden z czterech serwerów, gdzie znajduje się plik. Zaczyna się ściąganie programu.

5 Zdjęcia w komputerze

Cyfrowa obróbka fotografii

Zrobiliśmy już zdjęcia. Są zapisane na karcie pamięci w aparacie. Przeniesiemy je teraz na dysk twardy komputera, skąd będą mogły trafić do programu graficznego. W nim dokonamy cyfrowego retuszu fotografii. Poprawimy ich kontrast, jasność, może balans bieli. Spróbujemy zlikwidować nieciekawie wyglądający efekt czerwonych oczu i usuniemy drobne plamki z ubrania osoby na zdjęciu. Na koniec starannie wykadrujemy zdjęcia i przytniemy je do wymiarów tradycyjnej odbitki.

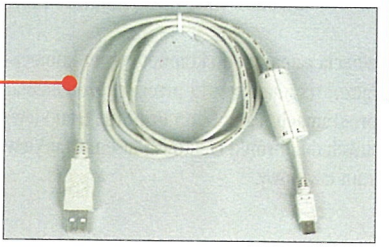
Komputer ŚWIAT pokaże, jak szybko przegrać zdjęcia z aparatu do komputera bez konieczności korzystania z dodatkowych programów dołączonych do cyfrówki przez jej producenta. Korekty zdjęć dokonamy w dwóch popularnych programach: Paint Shop Pro oraz IrfanView. Zaletą pierwszego jest duża liczba narzędzi przydatnych do obróbki efektów. Plusem IrfanView jest z kolei prostota obsługi i fakt, że jest to program darmowy.

Kopiujemy zdjęcia na dysk	60
Zmieniamy jasność i kontrast zdjęcia	63
Zmieniamy kolory na zdjęciu	69
Zdjęcie bez czerwonych oczu	76
Jak usunąć obiekty ze zdjęcia	78
Mniej kolorów	82
Zmieniamy rozmiary zdjęcia	84

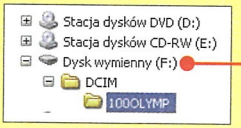
Kopiujemy zdjęcia na dysk

- Podłączamy aparat do komputera
- Przegrywamy zdjęcia

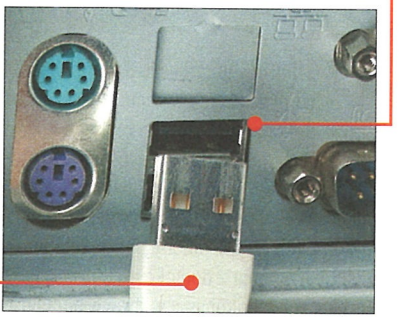
Niemal wszystkie aparaty cyfrowe podłączamy do gniazda USB w komputerze. W tym celu korzystamy ze specjalnego kabla dołączonego do cyfrówki przez jej producenta. Najpierw zatem podłączymy aparat do komputera i dopiero gdy to zrobimy, przegramy zdjęcia z cyfrówki na dysk.



Rada Komputer ŚWIATA: W tym rozdziale opisana jest procedura kopiowania fotografii w Windows XP. We wcześniejszych wersjach Windows (98 i Me) w chwili, kiedy aparat zostanie połączony kablem USB z komputerem, należy uruchomić Eksplorator Windows i w nim skopiować pliki ze zdjęciami z karty pamięci na dysk komputera. Karta pamięci jest w Eksploratorze Windows widziana jako nowy dysk wymienny – najczęściej oznaczony literą E lub F.

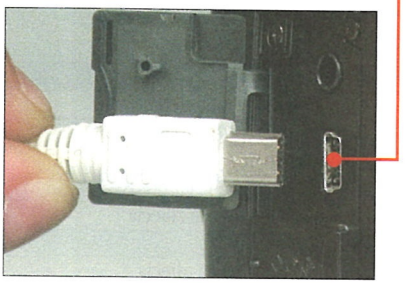


1 Najlepiej koniec kabla USB zakończony wtyczką na stałe umieścić w porcie USB komputera. Zwykle bowiem dostęp do tylnej ścianki peceta jest kłopotliwy. Jeżeli nasz pecet ma dwa porty USB, nie ma znaczenia, w którym z nich umieścimy wtyczkę. W trakcie wkładania wtyczki do gniazda nie musimy wyłączać komputera.

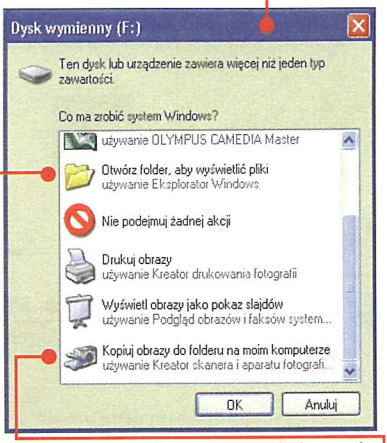


Rada Komputer ŚWIATA: Niektóre komputery mają gniazda USB z przodu obudowy. Znakomicie ułatwia to podłączanie aparatu cyfrowego do komputera.

2 Drugi koniec kabla USB umieszczamy w specjalnym gnieździe w aparacie. Zazwyczaj jest ono ukryte pod zabezpieczającą je klapką. Włączamy zasilanie aparatu.



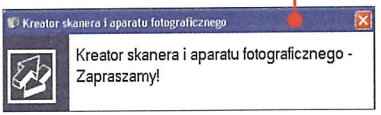
3 Windows wykrywa aparat podłączony do portu i wyświetla okno.



Pliki możemy skopiować na dysk twardy, korzystając albo z Eksploratora Windows, albo specjalnego kreatora. Wybieramy drugą z tych możliwości. Kreator jest bowiem bardzo łatwy w użyciu. Klikamy na OK.

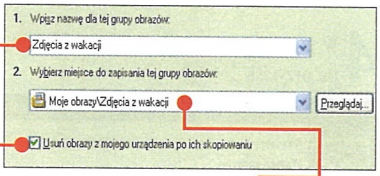
Rada Komputer ŚWIATA: Starsze modele cyfrówek są widziane przez komputer dopiero po instalacji odpowiednich sterowników. Znajdziemy je na płytce CD-ROM dołączonej do aparatu.

4 W pierwszym oknie kreatora klikamy na przycisk Dalej >.



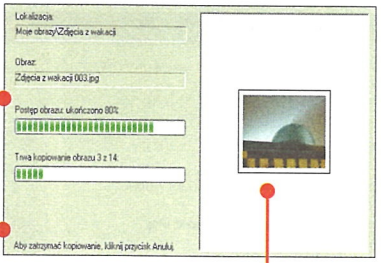
5 Po kilku sekundach w oknie pojawiają się zdjęcia zapisane na karcie pamięci w aparacie. Przegrane na dysk zostaną tylko te, przy których znajduje się zielony znaczek. Usuwamy więc zaznaczenie przy tych zdjęciach, których nie chcemy przenieść na dysk, i klikamy lewym przyciskiem myszy na Dalej >.

6 Wpisujemy nazwę dla kopiowanej teraz grupy zdjęć. Będzie elementem nazwy każdego pliku ze zdjęciem. Wybierzmy taką, która jednoznacznie pozwoli w przyszłości zidentyfikować fotografie, które teraz zgrywamy.

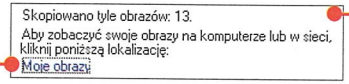


Poniżej wybieramy folder, do którego zostaną przegrane zdjęcia z aparatu. Nie ma raczej sensu, aby fotki pozostały w aparacie. Zaznaczamy więc opcję i klikamy na przycisk Dalej >.

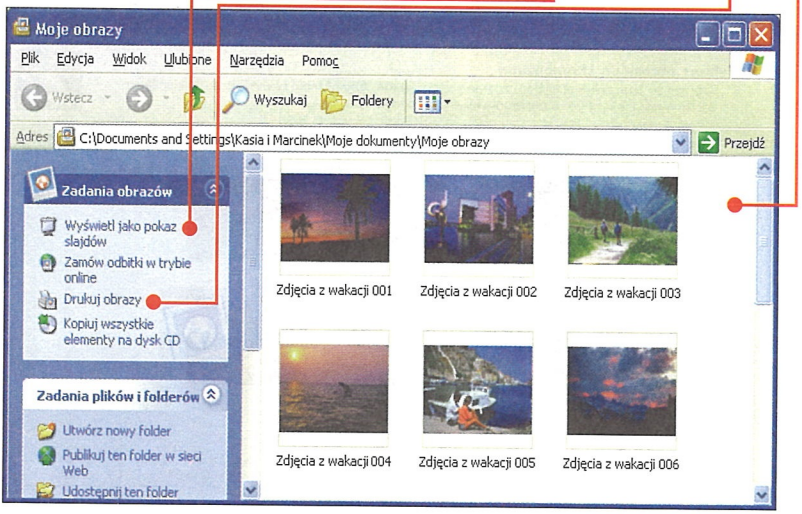
7 Widzimy, jak zdjęcia są kopiowane. W trakcie przegrywania konkretnego zdjęcia w okienku podglądu pojawia się jego miniaturka. W końcu kopiowanie kończy się. Wybieramy opcję Nic. Moja praca z tymi obrazami została zakończona i klikamy na Dalej >.



8 Widzimy ostatnie okno kreatora. Klikamy na, aby zobaczyć nasze zdjęcia w folderze, w którym je umieściliśmy.



Kiedy pojawi się folder ze zdjęciami zgranymi z aparatu, zamykamy okno kreatora, klikając na przycisk Zakończ. Możemy teraz przejrzeć zdjęcia lub je wydrukować.



4 IrfanView wyświetla początkowo zdjęcie w jego rzeczywistej rozdzielczości, zwykle dużo większej od rozdzielczości ekranu. Przez to nie mieści się w jego oknie. Aby zobaczyć fotografię w całości, klikamy kilka razy na ikonę.

5 Z menu Image wybieramy polecenie Enhance colors. Następnie za pomocą

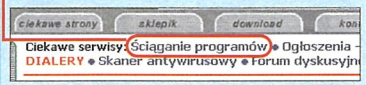
Rada Komputer ŚWIATA: Duże zwiększenie jasności zdjęcia osłabia jego kontrast. Warto więc poprawić kontrast zdjęcia po jego rozjaśnieniu. Ale róbmy to ostrożnie – zbyt duże podniesienie kontrastu powoduje, że niektóre detale na zdjęciu zaczynają znikać. Przydatny może być jest suwak. Przesuwając go zmieniamy jasność zdjęcia, ale łagodniej niż w wypadku, gdy dokonujemy prostego rozjaśnienia.

Gdzie znaleźć programy graficzne

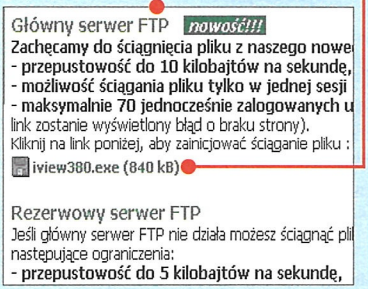
Paint Shop Pro został umieszczony na płytce dołączonej do Niezbędnika 4/2002. IrfanView z kolei znalazł się na płytce Niezbędnika 2/2002. Numery te ciągle możemy kupić, kontaktując się z działem kolportażu Komputer ŚWIATA, telefon 0801 120003. Możemy też ściągnąć obydwa programy ze strony www.komputerswiat.pl (patrz poniżej), co może jednak trwać nawet ponad godzinę.

1 Łączymy się z internetem i wpisujemy do przeglądarki adres. Przyciskamy Enter.

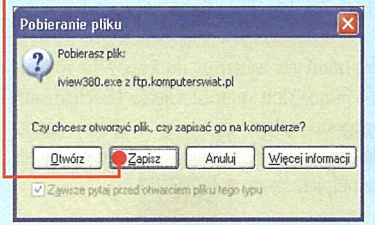
2 Klikamy na i następnie na Programy i na Programy graficzne. Aby ściągnąć najnowszą wersję Paint Shop Pro, klikamy na Paint Shop Pro w różnych wersjach i psp704ev.exe (31,63 MB). Natomiast aby skopiować IrfanViev, przewijamy stronę na dół i klikamy na 3 i na Iview380.exe (840 kB).



3 Wybieramy jeden z dwóch serwerów FTP. Klikamy więc w wypadku IrfanViev na – przy kopiowaniu Paint Shop Pro okno wygląda podobnie.



4 Rozpoczynamy ściąganie pliku, klikając na.



Specjalny program do kopiowania

Zwykle aparaty cyfrowe są dostarczane z programem, który pozwala skopiować fotografie do komputera i czasem dodatkowo poddać je prostej obróbce.

Zgrywanie zdjęć na dysk twardy w tego typu aplikacjach jest łatwe i przypomina korzystanie z kreatora kopiowania w Windows XP.

Na przykład w programie Camedia Master, dodawanym do aparatów Olympusa, po podłączeniu cyfrówki rozpoczynamy całą procedurę zgrywania od kliknięcia na ikonę.

Zmieniamy jasność i kontrast zdjęcia

- **Prosta korekta jasności i kontrastu**
- **Korzystamy z filtrów wygładzających i wyostrzających**

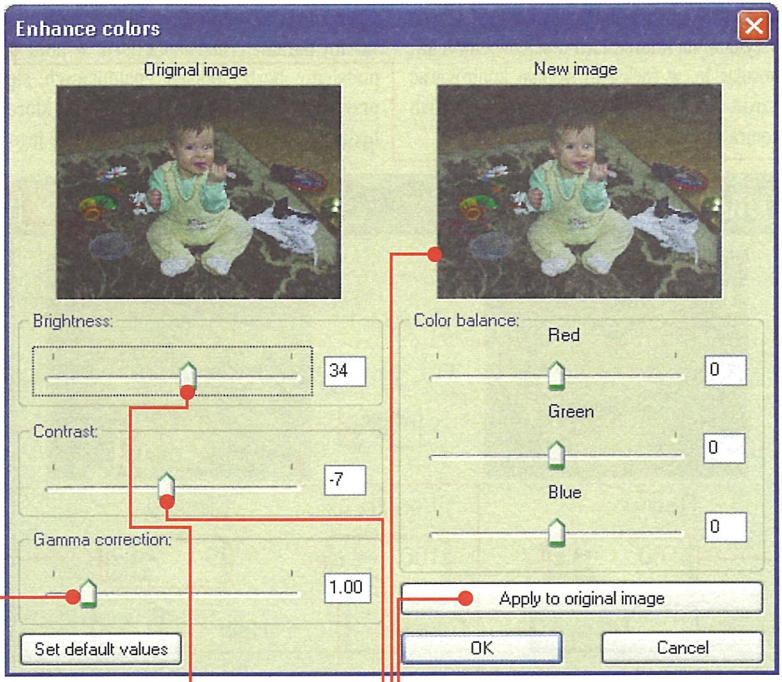
Zbyt ciemne zdjęcie nie jest dużym problemem. Podobnie jak zbyt jasne. Nie powinniśmy mieć też większych problemów z poprawą ostrości naszej fotografii lub ze zmniejszeniem jej kontrastu. Możemy w tym calu skorzystać z programu IrfanView lub Paint Shop Pro.

Zaczniemy od prostego poprawiania jasności i kontrastu zdjęcia. Następnie skorzystamy z bardziej wyrafinowanych filtrów wyostrzających i wygładzających. Osiągnięte bowiem dzięki nim efekty są dużo lepsze niż prosta korekta zdjęcia.

1 IrfanView wystarczy do tego, żeby zmienić jasność lub kontrast zdjęcia. Uruchamiamy program (skąd go wziąć – patrz ramka na stronie 64), klikając na znajdującą się na pulpicie ikonę.

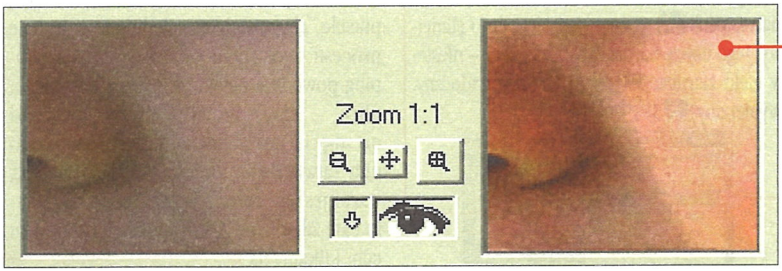
2 W programie IrfanView klikamy lewym przyciskiem myszy na ikonę.

3 Szukamy folderu, w którym znajduje się zdjęcie do skorygowania. Klikamy na nie – w okienku podglądu widzimy jego miniaturkę. Klikamy na Otwórz.



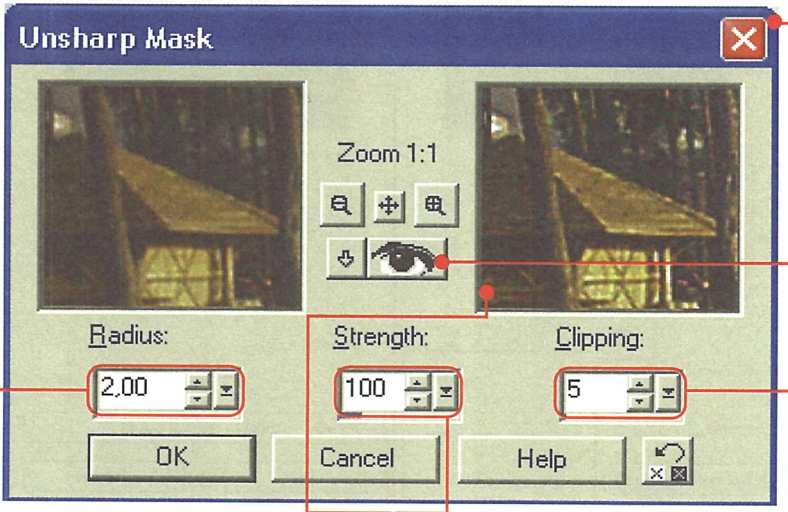
suwaka zmieniamy jasność zdjęcia, a za pomocą suwaka jego kontrast. Efekt zmian obserwujemy w okienku. Jeżeli klikniemy na przycisk, zobaczymy, jak będzie wyglądała fotografia po korekcie w dużym oknie programu. Zatwierdzamy zmiany, klikając na OK.

6 Podnoszenie kontrastu w sposób opisany powyżej ma dwie wady. Coraz bardziej widoczny jest efekt ziarna oraz zmiana kontrastu dotyczy całego obrazu. Rozwiązaniem są specjalne filtry wyostrzające (zwłaszcza Unsharp Mask i Dilate), które znajdziemy między innymi



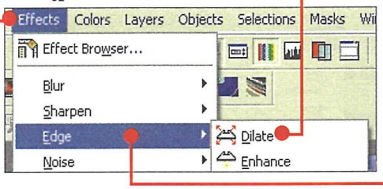
w Paint Shop Pro. Podnoszą kontrast przede wszystkim na krawędziach obiektów i możemy, stosując je, w większym stopniu kontrolować wzrost ziarnistości obrazu. Wraz ze wzrostem kontrastu zdjęcia rośnie też jego ziarnistość.

8 Pojawia się okno ●, w którym zmieniamy parametry działania filtru. W polu ● podajemy liczbę pikseli znajdujących się przy krawędziach obiektów na zdjęciu, które będą uwzględniane przez filtr w trakcie jego działania. Najczęściej nie warto eksperymentować z wartościami poniżej 0,5 i powyżej 3. W polu ● określamy siłę działania filtru. Poeksperymentujmy z dobraniem optymalnej wartości, widząc efekt zmian w okienku podglądu ●. W polu ● określamy, jak bardzo muszą się różnić sąsiadujące ze sobą piksele, aby zostały uwzględnione w trakcie procesu wyostrzania. Wzrost wartości Clipping powoduje pewne złagodzenie działania filtru – coraz mniejsza liczba krawędzi na zdjęciu jest poddana jego działaniu. Zanim zatwierdzimy zmiany, klikając na OK, warto jeszcze zobaczyć, jak będzie wyglądało całe zdjęcie po zastosowaniu filtru. W tym celu klikamy na ●.

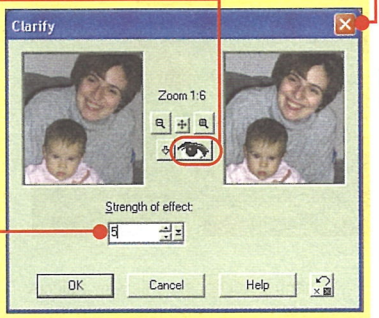


7 Spróbujmy skorzystać z filtrów znajdujących się w grupie Sharpen w Paint Shop Pro. Po otwarciu zdjęcia w programie z menu Effects wybieramy polecenie ● i następnie jeden z trzech filtrów ●. Wybranie Sharpen powoduje niewielki wzrost ostrości zdjęcia przy praktycznie niezauważalnym wzroście jego ziarnistości. Sharpen More jest dużo silniejszy. Jego użycie bardzo wyostrza obraz – niestety efekt ziarnistości jest już bardzo widoczny. Wybierzmy Unsharp Mask...

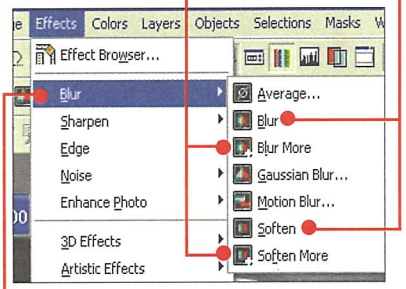
9 W Paint Shop Pro jest jeszcze filtr Dilate, którego użycie wyostrza bardzo subtelnie krawędzie na fotografii, praktycznie nie powodując wzrostu jej ziarnistości. Aby z niego skorzystać, z menu wybieramy polecenie i następnie .



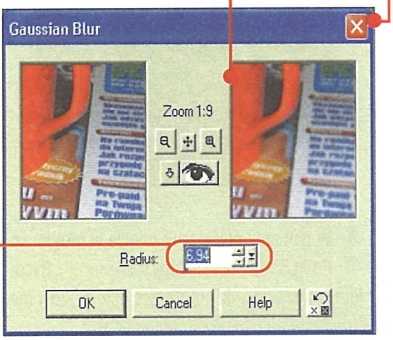
Rada Komputer ŚWIATA: Godny uwagi jest również filtr Clarify. Czyści i łagodnie wyostrza nasze zdjęcie. Znajdziemy go po wybraniu z menu Effects polecenia Enhance Photo. Pojawia się okno, w którym określamy siłę działania filtru. Wpisanie do pola liczby 2 jest najczęściej najlepszą decyzją. Koniecznie sprawdźmy, klikając na , jaki efekt przyniesie użycie filtru. Okienko podglądu jest byt małe, aby dostrzec jego delikatne działanie.



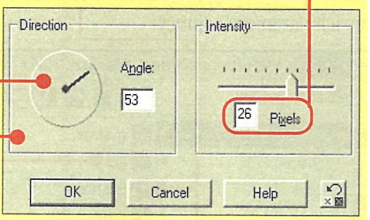
10 Tak jak filtry wyostrzające poprawiają kontrast zdjęcia, tak filtry wygładzające dokonują pewnego jego rozmycia. Pozwala to złagodzić zbyt kontrastowe przejścia pomiędzy obiektami lub usunąć ze zdjęcia na przykład zagubione jaśniejsze lub ciemniejsze piksele. Jeżeli fotografia wymaga jedynie delikatnego rozmycia, wtedy skorzystajmy z filtrów . Ich użycie nie wymaga ponadto wcześniejszego ustawiania odpowiednich parametrów. Nieco silniejszy efekt daje użycie filtrów . Wybierając je, również nie ustawiamy ich parametrów pracy.



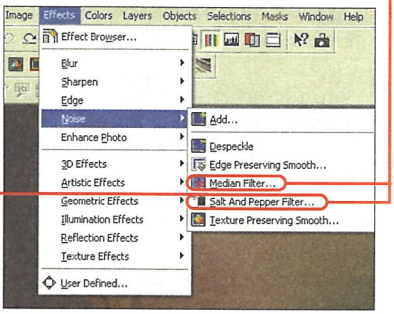
11 Jeżeli chcemy mieć większy wpływ na sposób działania filtrów wygładzających, wtedy z menu wybieramy opcję Average... lub Gaussian Blur.... Pojawia się okno podobne do tego . Zmieniając wartość w polu , wpływamy na stopień rozmycia obrazu .



Rada Komputer ŚWIATA: Pewną ciekawostką jest filtr Motion Blur... Imituje ruch obiektów na zdjęciu. W oknie, w którym zmieniamy jego parametry, są dwie opcje. Przesuwając promień, określamy kierunek imitowanego ruchu. Wpisując z kolei wartość do pola, określamy siłę działania filtru.

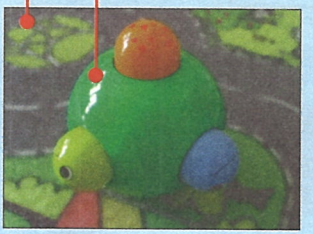


12 Jeżeli na naszym zdjęciu jest bardzo dużo drobnych plamek i kropek, wtedy skorzystajmy przede wszystkim z filtrów. Zwłaszcza nadaje się idealnie do likwidacji zagubionych na zdjęciu jaśniejszych bądź ciemniejszych pikseli.

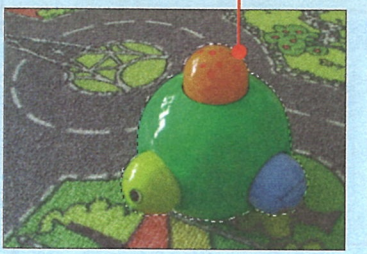


Nie tylko całe zdjęcie

Działanie wszystkich filtrów wygładzających lub wyostrzających może być ograniczone do zaznaczonego obszaru lub obiektu na zdjęciu. Przez to możemy na przykład spowodować, że temat główny zdjęcia będzie ostry, podczas gdy reszta elementów rozmyta.



1 W tym celu otwieramy zdjęcie w programie Paint Shop Pro i klikamy na ikonę. Rysujemy myszą odcinki otaczające obiekt, który ma pozostać ostry. W miejscach ich styku przyciskamy lewy przycisk myszy. Kończymy zaznaczanie, kiedy cały obiekt zostaje obrysowany, przyciskając prawy przycisk myszy.



2 Z menu Selections wybieramy polecenie Invert. Uruchamiamy filtr, który chcemy zastosować. Jego użycie zostanie ograniczone do wszystkich elementów poza obrysowanym przez nas obiektem.

Zmieniamy kolory na zdjęciu

- **Prosta korekta barw w IrfanView**
- **Analiza i korekta zdjęcia w Paint Shop Pro**

Zdarzają się fotografie cyfrowe, na których kolory są dalekie od naturalnych. Najczęściej powodem tego jest niekorzystne światło, przy którym było robione zdjęcie. Na szczęście większość programów graficznych (w tym IrfanView i Paint Shop Pro) pozwala ingerować w liczbę i nasycenie kolorów na fotografii.

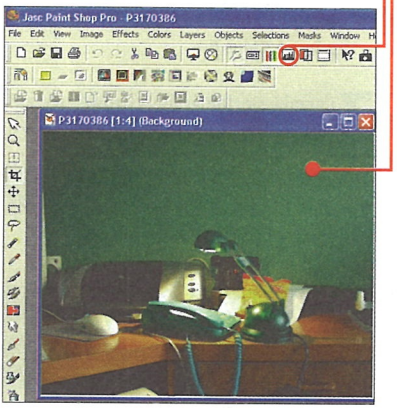
Komputer ŚWIAT pokaże, jak zmieniać kolory zdjęcia w IrfanView oraz w Paint Shop Pro. W pierwszym z tych programów skorzystamy z suwaków zmieniających liczbę poszczególnych barw na zdjęciu. W drugim najpierw przeprowadzimy analizę fotografii. Na podstawie zdobytej dzięki niej informacji i własnej subiektywnej oceny wyglądu zdjęcia przeprowadzimy dopiero jego korektę.

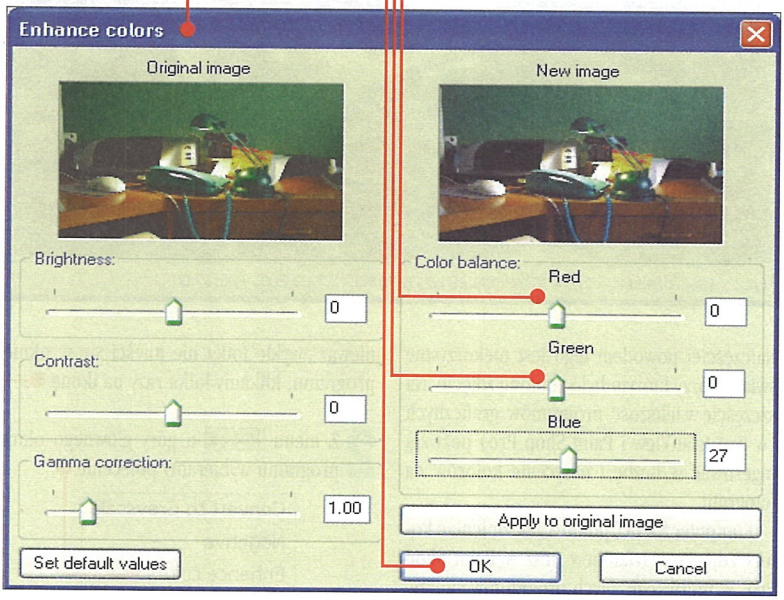
1 Otwieramy w IrfanView zdjęcie, które naszym zdaniem ma niekorzystną kolorystykę – w tym celu korzystamy z ikony. Ponieważ zwykle fotka nie mieści się w oknie programu, klikamy kilka razy na ikonę.

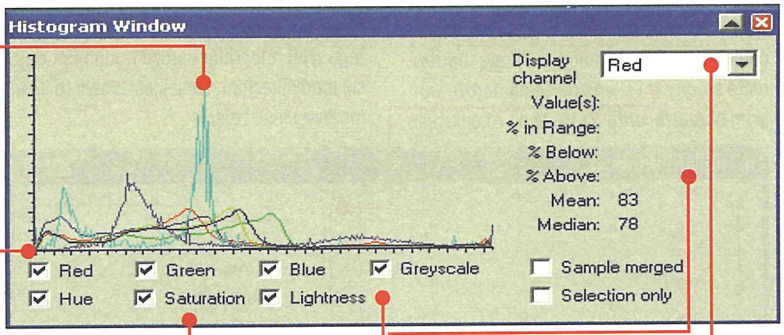
2 Z menu Image u góry głównego okna programu wybieramy polecenie.

3 Widzimy okna z suwakami. Jeśli je przesuniemy, to spowoduje to zmianę trzech kolorów składowych zdjęcia (czerwonego, zielonego i niebieskiego – zbudowane są z nich wszystkie kolory widziane na ekranie monitora). Nasze zdjęcie jest zbyt żółte. Skorygujemy tę wadę. Wydaje się, że optymalne jest przesunięcie suwaka w lewo. Jednak to nie jest dobry pomysł. Kolor zielony zacznie dominować i trudno nam będzie go zredukować – przesunięcie suwaka w lewo spowoduje natomiast, że fotografia stanie się zbyt ciemna. Optymalne jest zatem przesunięcie trzeciego suwaka nieco w prawo – dodanie niebieskiego zrównoważy kolory na zdjęciu. Postępujemy w podobny sposób zawsze, gdy chcemy pozbyć się nadmiaru żółci ze zdjęć wykonanych w świetle padającym z żarówek. Zadowoleni z korekty, klikamy na .

4 W Paint Shop Pro zaczynamy od analizy zdjęcia. Dostarczy nam dodatkowych informacji, pomocnych przy jego późniejszej korekcie. Otwieramy zdjęcie w programie i klikamy na ikonę .

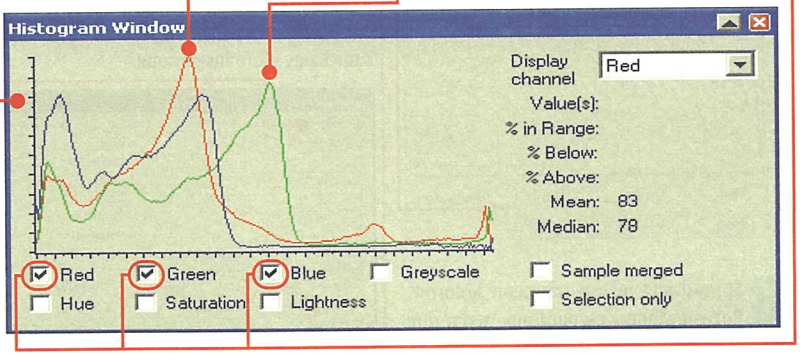




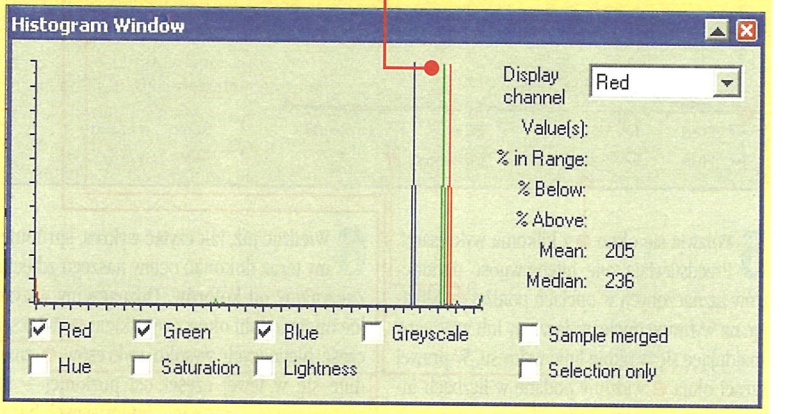


5 Pojawia się okno z kilkoma wykresami. Przedstawiają one intensywność parametrów zaznaczonych w opcjach poniżej. Klikając na wybrane opcje, wyłączamy lub włączamy znajdujące się w oknie linie wykresu. W prawej części okna widzimy podane w liczbach informacje o parametrach obrazu wybranych w polu. Na osi poziomej są wartości od 0 do 255. Im wyższe są pionowe słupki pojawiające się na wykresie, tym więcej pikseli ma odpowiadającą im wartość (a więc będących na przykład w tym samym kolorze lub o określonej jasności). Podobnie jest z ich rozmieszczeniem na osi poziomej wykresu – im bardziej są na prawo, tym dany parametr (na przykład kolor zielony) jest intensywniejszy.

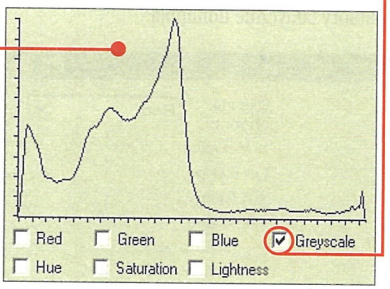
6 Wiedząc już, jak czytać wykres, spróbujemy teraz dokonać oceny naszego zdjęcia. Zaczynamy od kolorów. Odznaczamy wszystkie opcje u dołu okna z wyjątkiem. Większa część biegnących wysoko wykresów znajduje się w lewej części osi poziomej – na zdjęciu nie ma więc wielu intensywnych barw. Wyróżnia się wysokością wykres opisujący kolor czerwony. Położenie jego wierzchołka mniej więcej w połowie osi informuje, że na zdjęciu jest sporo pikseli odpowiadających rozrzedzonej barwie czerwonej – a więc żółci lub pomarańczy. Sporo jest też zielonego. Patrząc na nasze zdjęcie (punkt 4), trudno się z tym nie zgodzić. Wymienione kolory faktycznie dominują.



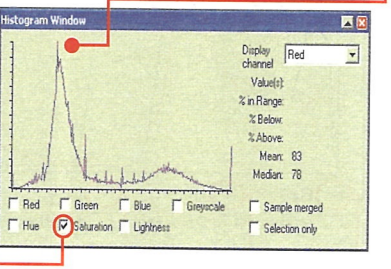
Rada Komputer ŚWIATA: Jeżeli wierzchołki wykresów z kolorami mają bardzo ostre szczyty ● i skupione są na bardzo wąskim obszarze, oznacza to, że na zdjęciu jest bardzo mało kolorów, a więc i szczegółów. Tego typu fotografie bardzo trudno poddają się modyfikacjom. Lepiej jest zrobić (o ile to możliwe) inne zdjęcie.



7 Wyłączamy opcje dotyczące kolorów – zaznaczamy tylko ●. Sprawdzamy teraz, czy zdjęcie jest wystarczająco jasne. Największe wartości znajdują się raczej w środkowej i lewej części wykresu ●. Zdjęcie możemy więc rozjaśnić — tak sugeruje wygląd wykresu. Nasze zdanie może być jednak inne.

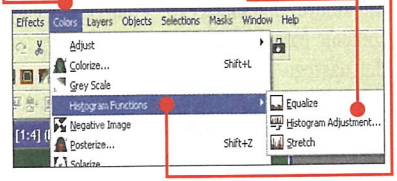


8 Sprawdzamy jeszcze nasycenie kolorów. Pozostawiamy zaznaczoną wyłącznie opcję ●. Większa część wykresu przyjmuje wysokie wartości w lewej części osi ●. Oznacza to, że kolory mają niewielkie nasycenie. Zamykamy okno histogramu.

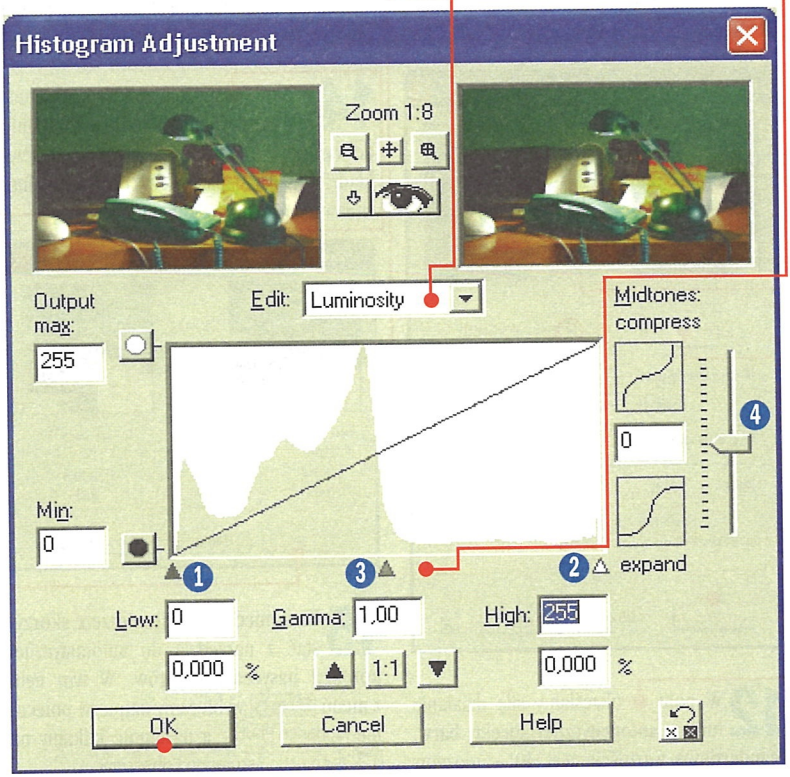


Rada Komputer ŚWIATA: Jeżeli wykres skali szarości przyjmuje wysokie wartości na wąskim obszarze, najlepiej wówczas rozciągnąć histogram – dokładne wskazówki znajdują się w punkcie **9**.

9 Czas skorygować nasze zdjęcie. Zaczynamy od jego rozjaśnienia. Z menu ● wybieramy ●, a następnie ●.

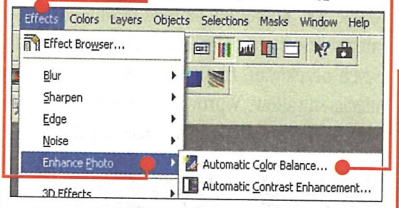


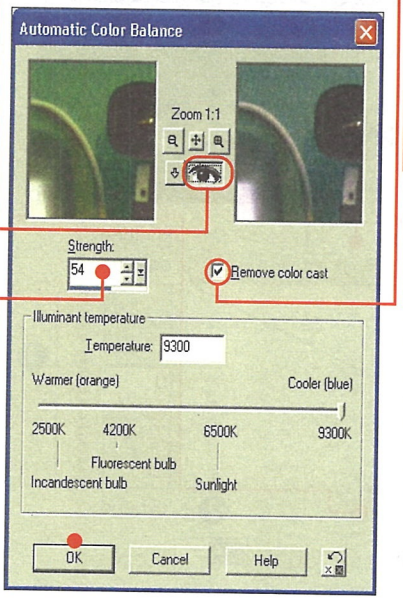
10 Sprawdzamy, czy w polu u góry okna wybrana jest opcja ●. Suwak ❶ zwykle przesuwamy w prawo do miejsca, w którym wykres zaczyna gwałtownie rosnąć. Jednak w naszym wypadku linia jest już wysoko po lewej stronie – suwaka więc nie poruszamy. Suwak ❷ przesuwamy natomiast do miejsca ● – dzięki temu rozjaśniamy zdjęcie. Jeżeli fotografia stała się trochę zbyt jasna, wtedy zmieniamy położenie suwaka ❸. Bardziej subtelne zmiany wprowadzamy, przesuwając ❹. Konieczne są tutaj pewne eksperymenty. Jeżeli osiągnięty efekt jest daleki od naszych oczekiwań, zmniejszamy stopień przesunięcia suwaków. Wprowadzone zmiany muszą nam się po prostu podobać. Klikamy na OK.



Rada Komputer ŚWIATA: Modyfikując histogram, dobrze jest widzieć, jak wprowadzane zmiany wyglądają nie w okienku podglądu, ale w dużym oknie z fotografią. Kliknijmy więc na .

11 Zmieniamy balans barw. W tym celu z menu wybieramy i następnie .

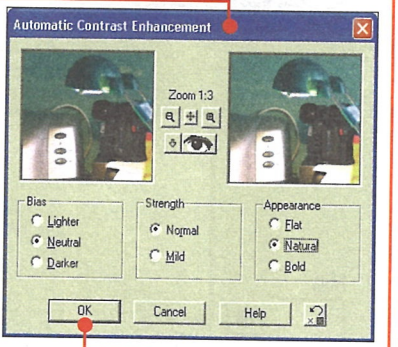




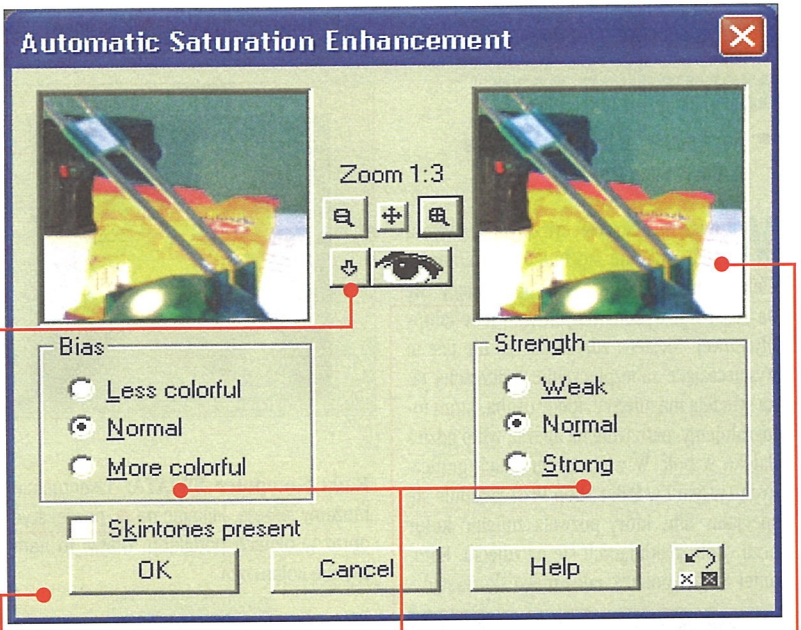
12 W polu określamy siłę działania funkcji automatycznej korekty barw. Standardową wartością jest 30 – możemy nieco zwiększyć tę liczbę, wpisując nową wartość na jej miejsce. Warto zaznaczyć opcję – to zredukuje obecność na fotografii koloru dominującego. Poniżej możemy zmienić balans bieli, który akurat w wypadku naszego zdjęcia został już skorygowany przez program. Aby zobaczyć efekt wprowadzonych zmian dla całej fotografii, klikamy na przycisk . Zatwierdzamy korektę, klikając na OK.

13 Podniesiemy teraz nieco kontrast naszego zdjęcia. W tym celu z menu Effects wybieramy polecenie Enhance Photo i potem Automatic Contrast Enhancement....

14 W oknie możemy poeksperymentować z ustawieniami. Jednak domyślnie dobrane opcje przynajmniej w naszym przykładzie dają najlepszy efekt. Po ewentualnej zmianie parametrów klikamy na .

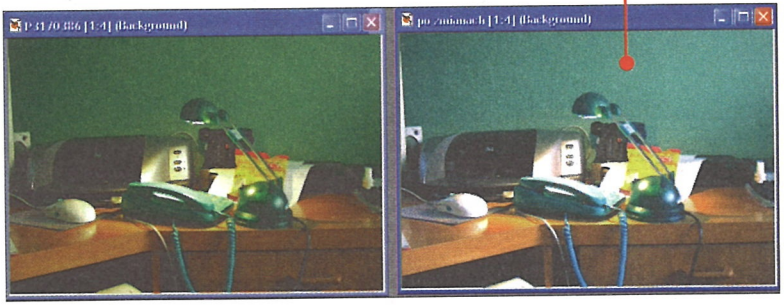


15 Na koniec dobrze jest jeszcze skorzystać z narzędzia do automatycznej korekcji nasycenia kolorów. W tym celu z menu Effects wybieramy najpierw polecenie Enhance Photo, a następnie klikamy na Automatic Saturation Enhancement....



16 Zwykle domyślne ustawienia opcji w oknie ● dają bardzo dobre rezultaty. Niemniej warto sprawdzić, jak prezentuje się zdjęcie, jeżeli wybierzemy inne zaznaczenia przy opcjach ●. Ponieważ zmiany mogą być bardzo subtelne, klikamy na ● – będziemy od razu wiedzieli, jak modyfikacje wpływają na wygląd fotografii w głównym oknie programu – a nie w zbyt małym do właściwej oceny okienku podglądu ●. Klikamy na OK.

17 Korekta zdjęcia została zakończona. Nasza fotografia wygląda po zmianach tak ●.



Zdjęcie bez czerwonych oczu

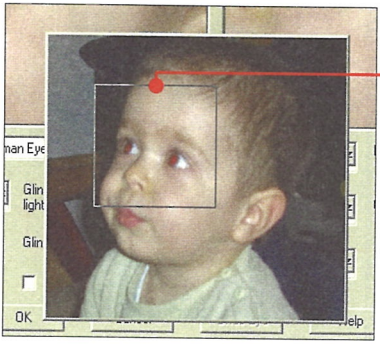
Korzystamy ze specjalnego filtra w Paint Shop Pro

W naszym aparacie cyfrowym z pewnością znajduje się funkcja eliminująca efekt czerwonych oczu pojawiający się na zdjęciach wykonywanych w świetle lampy błyskowej. Niestety, zdarza się, że nie jest to wystarczające zabezpieczenie. Najczęściej taka sytuacja ma miejsce, kiedy osoba, którą fotografujemy, patrzy nie na aparat, tylko gdzieś daleko w bok. W wielu programach graficznych (w tym i w Paint Shop Pro) znajduje się specjalny filtr, który pozwala zmienić kolor oczu osób znajdujących się na zdjęciu. Komputer ŚWIAT pokaże, jak z niego skorzystać.

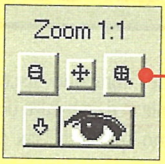
1 Z menu Effects wybieramy polecenie Enhance Photo i Red-eye Removal...

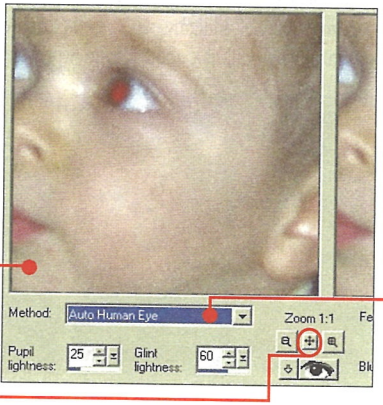
2 Otwiera się okno . Najpierw zrobimy tak, aby widoczne było również drugie oko. Klikamy na i nie zwalniamy lewego przycisku myszy.

3 Przesuwamy kwadrat tak, aby w jego wnętrzu znalazły się obydwie źrenice.

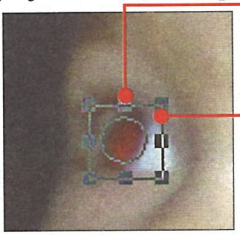


Rada Komputer ŚWIATA: Ewentualnie możemy jeszcze, klikając na , powiększyć obraz w oknach podglądu. Ułatwi to nam zmianę koloru oka.

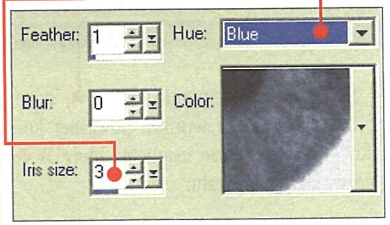




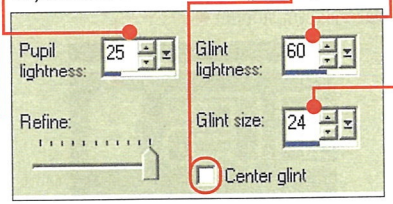
4 Sprawdzamy, czy w polu ● wybrana jest opcja Auto Human Eye. Rysujemy najpierw na lewym oku nową źrenicę ●. Korzystając z małych kwadracików ●, precyzyjnie dopasowujemy wielkość nowego oka. Warto patrzyć w trakcie rysowania również na znajdujące się w prawej części okna duże okienko podglądu.



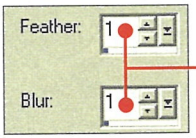
5 W dolnej części okna wybieramy następnie kolor oka ●. Do dyspozycji mamy sześć najczęściej spotykanych barw oczu. W polu ● zmieniamy wielkość tęczówki.



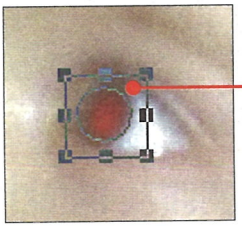
6 Możemy zdefiniować również jasność źrenicy ● oraz tak zwany błysk oka (jego jasność ● i wielkość ●). Bez niego oko wygląda jak martwe. Zaznaczenie opcji ● spowoduje, że błysk oka będzie umieszczony pośrodku źrenicy, a nie na jej boku — zdaniem Komputer ŚWIATA lepiej tej opcji nie zaznaczać.



7 Umieszczenie w polach ● liczby 1 spowoduje, że oczy będą bardziej dopasowane do reszty twarzy – zostaną delikatnie rozmyte.



8 Rysujemy kursorem drugie oko ●. Nie musimy już zmieniać parametrów u dołu okna. Będą takie, jak ustawiliśmy je w punktach 5–7.



9 Końcowy efekt naszych wysiłków może wyglądać na przykład tak ●.

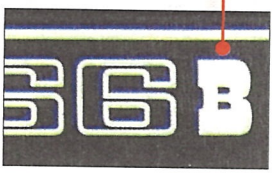
Jak usunąć obiekty ze zdjęcia

Korzystamy z narzędzia do retuszu fotografii

Nie wszystkie wady zdjęcia da się poprawić za pomocą filtrów wyostrzających, wygładzających i narzędzi do zmiany kolorów. Na szczęście w Paint Shop Pro znajdują się narzędzia do silniejszej ingerencji w wygląd fotografii. Dzięki nim możemy na przykład usunąć z czyjejś twarzy na zdjęciu zbyt wyeksponowany pieprzyk. Komputer ŚWIAT pokaże, jak w Paint Shop Pro korzystać z narzędzia do retuszu fotografii.

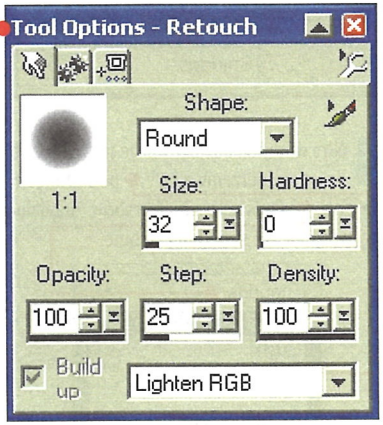
1 Otwieramy w programie zdjęcie, które naszym zdaniem wymaga poważnej korekty – w przykładzie usuniemy literę B z nazwy starego aparatu.

2 Powiększamy fragment fotografii, w którym dokonamy cyfrowego retuszu. Klikamy w tym celu na ikonę i następnie kilka razy na literę, którą za chwilę usuniemy. Fragment zdjęcia zostaje powiększony w wystarczającym stopniu.

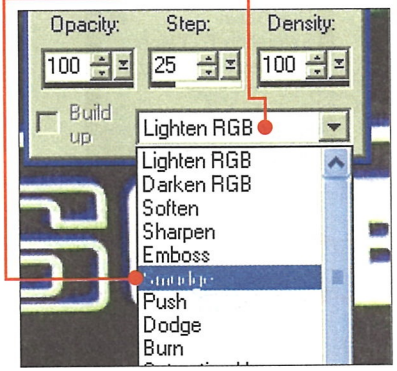


3 Klikamy lewym przyciskiem myszy na ikonę.

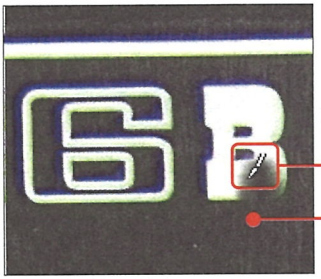
4 Na ekranie powinno pojawić się okno z ustawieniami narzędzia do retuszu fotografii. Jeżeli go nie ma, wtedy klikamy prawym przyciskiem na ikonę i z menu kontekstowego wybieramy Tool Options.



5 Klikamy na pole i z listy wybieramy polecenie.



6 Ustawiamy kursor nieco poniżej litery, przyciskamy lewy przycisk myszy i trzymając go, przesuwamy kursor do góry. Litera jest powoli wymazywana – funkcja Smudge kopiuje wskazany fragment w inne miejsce zdjęcia. Uważajmy, aby nie przeciągnąć białego koloru z ramki, w której znajduje się nazwa aparatu. W wypadku drobnej pomyłki przyciskamy kombinację klawiszy Ctrl Z.



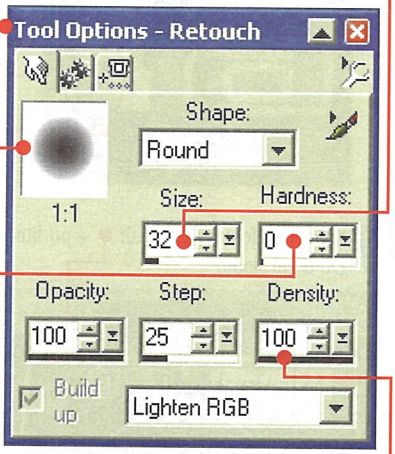
7 Końcowy efekt wygląda tak – po literze B ani śladu.

W podobny sposób usuwamy pozostałą część nazwy. Przeciągamy na białe litery czarny kolor wzięty z obudowy aparatu. Wystarczy kilka chwil i już po literach nie będzie ani śladu.

Zmieniamy działanie narzędzia do retuszu

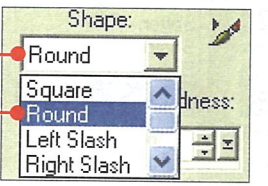
Przedstawiona na dwóch poprzednich stronach wskazówka prezentuje tylko część możliwości narzędzia do retuszu fotografii w programie Paint Shop Pro. W oknie mamy bardzo duże możliwości zmiany sposobu działania narzędzia Retouch.

1 I tak w polu zmieniamy wielkość narzędzia – w wypadku gdy korygujemy bardzo drobne detale, dobrze jest zmniejszyć domyślnie dobrany rozmiar.

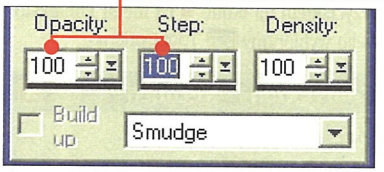


Obok określamy stopień rozmycia narzędzia na jego brzegach. Im większa wartość w polu, tym mniejsze rozmycie. Podobny efekt daje modyfikowanie zawartości pola – z tym że rozmycie dotyczy całego narzędzia, a nie tylko jego brzegów.

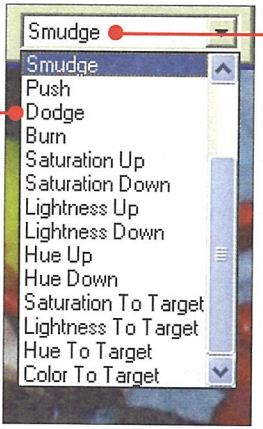
2 Warto czasami zmienić też kształt narzędzia do retuszu – w tym celu klikamy na pole i z listy wybieramy jedną z opcji.



3 Zmieniając liczby w polach, wpływamy na zachowanie się narzędzia w trakcie, gdy już je przesuwamy. Siła działania retuszu może maleć im kursor, którym przesuwamy, jest dalej od punktu, z którego rozpoczęliśmy całą operację. Konieczne są tu indywidualne eksperymenty.



4 No i w końcu bardzo ważne jest, jaki tryb pracy wybierzemy z listy po kliknięciu na pole. Opis wszystkich trybów znajdziemy w ramce na sąsiedniej stronie.



Tryby narzędzia Retusz

☛ **Lighten RGB** – zwiększa jaskrawość modyfikowanych kolorów. Idealne na przykład do miejscowego rozjaśnienia zdjęcia – na przykład policzków.

☛ **Darken RGB** – zmniejsza jaskrawość modyfikowanych kolorów. Warto spróbować skorzystać z tej funkcji, kiedy podniesienie kontrastu lub jasności zdjęcia spowodowało, że niektóre elementy zaczęły tracić detale.

☛ **Soften** – wygładza krawędzie i zmniejsza kontrast. Świetnie sprawdza się w wypadku fotomontaży – a więc również w wypadku, gdy dorysowaliśmy nowe oczy po zastowaniu filtru usuwającego czerwone źrenice.

☛ **Sharpen** – uwypukla krawędzie i podnosi kontrast. Stosujemy, kiedy chcemy podnieść kontrast tylko wybranych elementów na zdjęciu – na przykład zarysu twarzy.

☛ **Emboss** – uwypukla obiekty z pierwszego planu poprzez zmianę koloru i zaznaczenie krawędzi na czarno.

☛ **Smudge** – efekt „rozciągania" kolorów, smużenia. Podczas przeciągania kursora pobierany jest nowy kolor. Jest to podstawowe narzędzie, stosowane w cyfrowym retuszu.

☛ **Push** – działanie podobne do poprzedniego efektu, ale podczas przemieszczania kursora kolor się nie zmienia. Przez to jego subiektywna siła działania jest większa.

☛ **Dodge** – rozświetla szczegóły, które są w cieniu. Przypomina oświetlenie elementu światłem latarki. Jest to bardzo silna funkcja – korzystajmy z niej dopiero po zmianie wielkości narzędzia do retuszu.

☛ **Burn** – przyciemnia zbyt jasne fragmenty obrazka. Działanie przeciwne do poprzedniego efektu. Podobna jest też siła narzędzia. Korzystajmy z niego oszczędnie.

☛ **Saturation Up** – zwiększa nasycenie kolorów. Funkcję można wykorzystać do zmiany koloru wybranego fragmentu obiektu na zdjęciu.

☛ **Saturation Down** – zmniejsza nasycenie kolorów. Przykładowe zastosowanie, jak w wypadku opcji Saturation Up.

☛ **Lightness Up** – zwiększa jasność obiektów na zdjęciu.

☛ **Lightness Down** – zmniejsza obiekty na zdjęciu.

☛ **Hue Up** – podnosi odcień barwy.

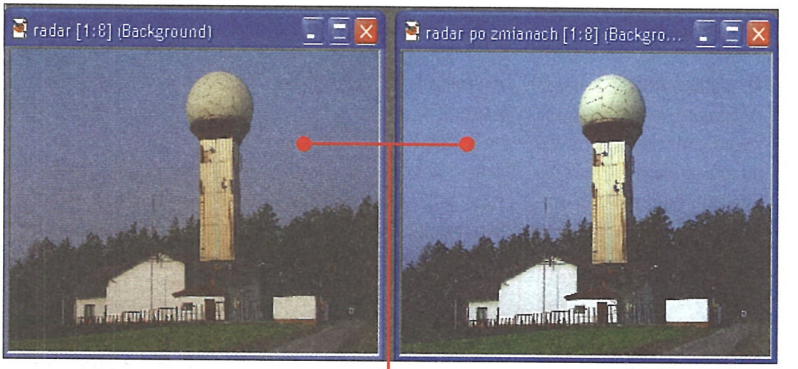
☛ **Hue Down** – obniża odcień barwy.

☛ **Saturation to Target** – zmienia nasycenie do poziomu z pierwszego planu bez zmiany odcienia i jasności.

☛ **Lightness to Target** – zmienia jasność do poziomu z pierwszego planu bez zmiany nasycenia i odcienia.

☛ **Hue to Target** – zmienia odcień do wartości z pierwszego planu bez zmiany jasności i nasycenia.

☛ **Colour to Target** – nadaje kolor pierwszego planu bez zmiany jaskrawości.



Mniej kolorów

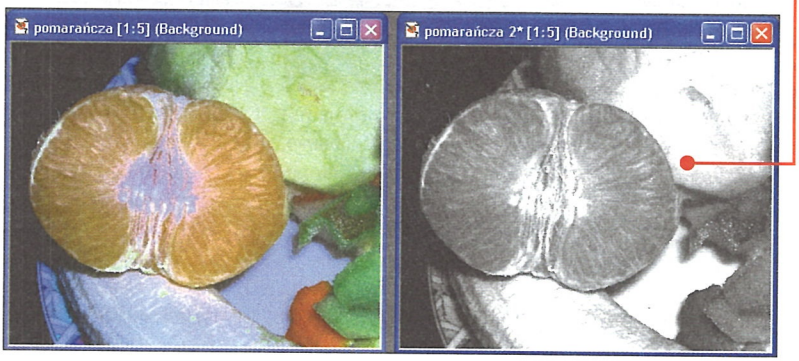
- **Z kolorowego – czarno-białe**
- **Ciekawe filtry w Paint Shop Pro**

W rozbudowanym programie graficznym — takim jak na przykład Paint Shop Pro — znajdziemy wiele oryginalnych filtrów i funkcji ingerujących w wygląd fotografii. Komputer ŚWIAT przedstawi kilka z nich.

1 Być może zapragniemy zmienić nasze kolorowe zdjęcie na czarno-białe. Czynność tę wykonamy z łatwością w Paint Shop Pro. W tym celu, po otwarciu zdjęcia w programie wybieramy z menu Colors polecenie Grey Scale. Końcowy efekt może wyglądać na przykład tak.

Rada Komputer ŚWIATA: Kolory ze zdjęcia możemy również usunąć w darmowym programie IrfanView. W tym celu wybieramy z menu Image polecenie Convert to Greyscale.

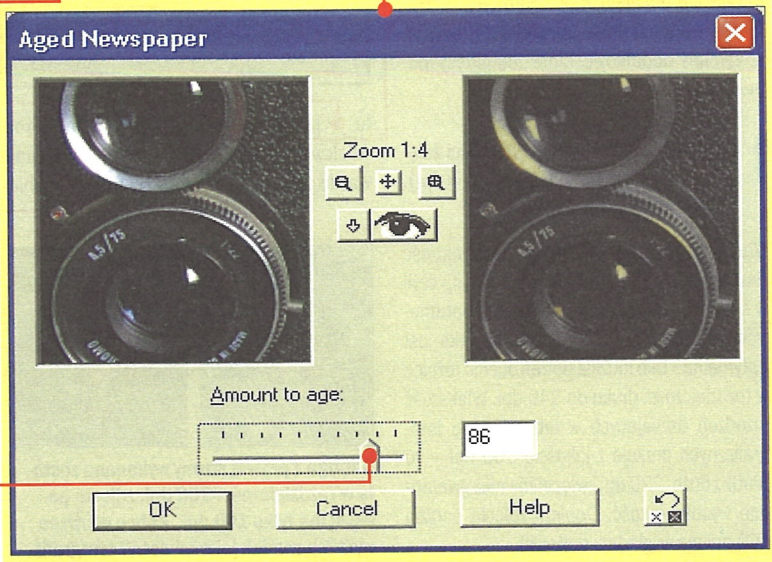
2 Godnym uwagi filtrem w Paint Shop Pro jest również Fade Correction... Znajdziemy go po wybraniu z menu Effects pole-



cenia Enhance Photo. Filtr Fade Correction... podnosi nasycenie kolorów, które z różnych przyczyn są wyblakłe na fotografii. Świetnie nadaje się na przykład do poprawy jakości naszych zdjęć z wakacji. Doskonale bowiem radzi sobie między innymi z korektą koloru nieba. Zmiana jest bardzo widoczna – wystarczyło zastosować tylko jeden filtr.

3 Podobają nam się stare, pożółkłe, zrobione kilkadziesiąt lat temu zdjęcia? W takim razie w Paint Shop Pro klikamy na Effects, Artistic Effects oraz na Aged Newspaper... i po chwili nasze zdjęcie wygląda, jakby miało kilkadziesiąt lat.

Rada Komputer ŚWIATA: W oknie z parametrami filtru Aged Newspaper... możemy poeksperymentować z położeniem suwaka. Im bardziej znajduje się on na prawo, tym bardziej nasze zdjęcie będzie pożółkłe. Podobny efekt osiągniemy, stosując filtr Sepia... Znajdziemy go po wybraniu z menu Effects polecenia Artistic Effects.



Zmieniamy rozmiary zdjęcia

- **Włączamy linijkę w Paint Shop Pro**
- **Przycinamy fotografię do druku**

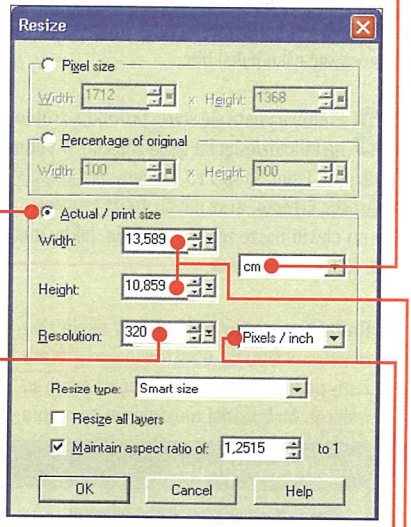
Tradycyjne odbitki są wywoływane w proporcjach 3:2. Większość aparatów cyfrowych wykonuje natomiast zdjęcia w proporcjach 4:3. Przez to przed wydrukowaniem naszych zdjęć cyfrowych powinniśmy zmienić ich rozmiary. Inaczej albo nie zmieszczą się do standardowego albumu, albo też fotolaboratorium przytnie je za nas. Komputer ŚWIAT pokaże, jak przyciąć zdjęcie cyfrowe do popularnego formatu odbitki w programie Paint Shop Pro.

Rada Komputer ŚWIATA: Niektóre laboratoria nie obcinają zdjęć cyfrowych w formacie 4:3 u ich dołu i góry, lecz zostawiają w zamian dodatkowe białe marginesy po bokach.

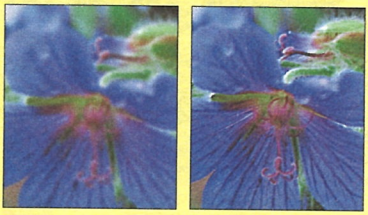
1 Zaczniemy od zmiany rozdzielczości zdjęcia podanej w punktach na cal (dpi).

Otwieramy zdjęcie w Paint Shop Pro i z menu Image wybieramy polecenie Resize...

2 Wybieramy opcję . Upewnijmy się, że w polu są wybrane centymetry, a w polu piksele na cal. Wpisujemy nową rozdzielczość zdjęcia , taką, aby po jej podaniu wartości w polach przypominały najbar-



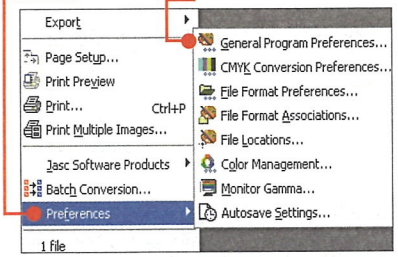
Rada Komputer ŚWIATA: Rozdzielczość druku podawana w punktach na cal, czyli w dpi, jest jednym z najważniejszych parametrów określającym jakość wydruku. Jaka jest optymalna? Oko ludzkie potrafi ocenić różnice w rozdzielczości druku do 340 dpi. Większość urządzeń działających w laboratoriach fotograficznych drukuje z jakością 300 dpi – to bardzo dużo. 220 dpi i więcej również gwarantuje wysoką jakość. Dopiero zdjęcia poniżej 160 dpi nie wyglądają najlepiej.



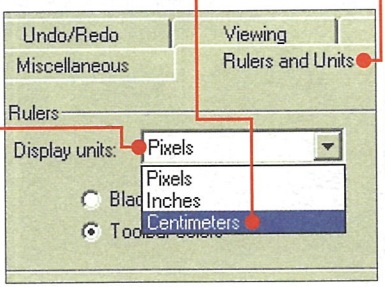
Odbitka z prawej strony wykonana została w rozdzielczości 300 dpi, zdjęcie po lewej ma tylko 100 dpi. Łatwo dostrzec wyraźny spadek jakości detali fotografii

dziej rozmiary odbitki, którą chcemy wydrukować. W naszym wypadku jest to rozmiar 9x13 cm. Rozdzielczość, którą dopasujemy do rozmiarów, będzie większa w wypadku aparatów z większą rozdzielczością matrycy. Klikamy na OK.

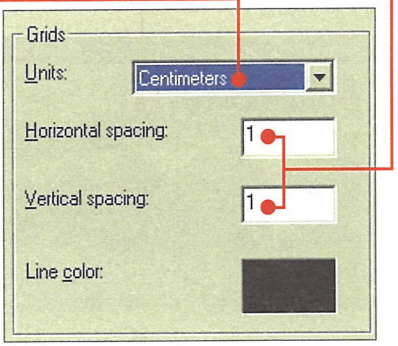
3 Teraz włączymy linijki i specjalną siatkę, które ułatwią nam precyzyjne obcięcie zdjęcia. Byłoby idealnie, gdyby obydwa te narzędzia były wyskalowane w centymetrach. Najpierw więc z menu File wybieramy polecenie ● i następnie ●.



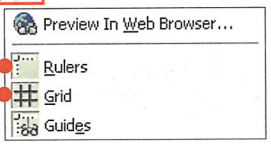
4 Przechodzimy na zakładkę ●. Klikamy na pole ● i z listy wybieramy ●. U dołu okna klikamy na OK.



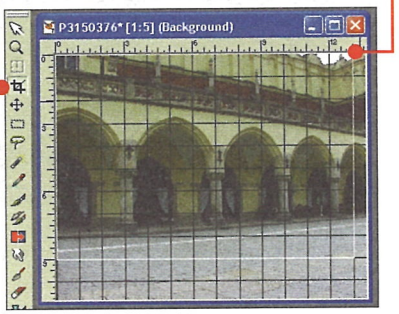
5 Ustawiamy jeszcze opcje siatki. W tym celu z menu View wybieramy polecenie Change Grid and Guide Properties... Natomiast w polu ● wybieramy centymetry. Poniżej ● wpisujemy dwie jedynki. U dołu okna klikamy na OK.



6 Włączamy linijkę i siatkę, klikając na opcje ● w menu View.



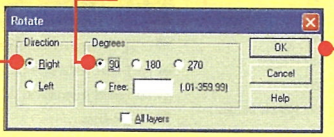
7 Klikamy na ikonę ● i rysujemy na zdjęciu, zaczynając od lewego górnego rogu, prostokąt o wymiarach 9 na 13 centymetrów ●, pomagając sobie przy tym wskazaniami linijki i liniami siatki.



8 Narysowany prostokąt obejmuje obszar, który pozostanie na zdjęciu. Przesuwamy go zatem na środek ● i klikamy dwukrotnie w jego wnętrzu.

9 Elementy znajdujące się poza narysowanym prostokątem zostały usunięte. Nasze zdjęcie zostało odpowiednio przycięte ●. Możemy je już zapisać na dysku – najlepiej za pomocą polecenia Save As... z menu File, aby nie zniszczyć oryginału. Może się jeszcze do czegoś przydać w przyszłości. W podobny sposób możemy przyciąć zdjęcie do dowolnego interesującego nas formatu.

Rada Komputer ŚWIATA: Czasami, przygotowując zdjęcie na przykład do publikacji w internecie, zechcemy je też obrócić. W programie Paint Shop Pro obracamy fotografie po wybraniu z menu Image polecania Rotate... Pojawia się niewielkie okno ●. Wybieramy kierunek ● i kąt obrotu – najczęściej 90 stopni ●. Klikamy na OK.



6 Przenosimy zdjęcia na papier

Drukowanie cyfrowych fotografii

Zdjęcia zostały zrobione, poprawione i odpowiednio przycięte. Nic, tylko je wydrukować! Zawsze jednak najlepiej zaprezentują się albo w rodzinnym albumie, albo w specjalnych ramkach, które powiesimy na ścianie lub postawimy na biurku.

Komputer ŚWIAT wyjaśnia w tym rozdziale, jak przenieść cyfrowe fotografie na papier. W pierwszej części rozdziału przeczytamy, jak wydrukować zdjęcia za pomocą drukarki atramentowej na specjalnym fotograficznym papierze. W drugiej razem z Komputer ŚWIATEM zlecimy wykonanie odbitek fotolaboratorium działającemu w internecie. Poznamy potrzebne do tego adresy internetowe i ceny druku. Dowiemy się też, jakie powinny być rozdzielczości zdjęć, aby jakość odbitek była jak największa, oraz co to jest interpolacja i dlaczego czasami warto ją przeprowadzić.

300 dpi – wysoka jakość druku	88
Interpolowanie – warto spróbować	88
Drukujemy zdjęcia na drukarce	90
Odbitki z internetu	95

300 dpi – wysoka jakość druku

- Jaka rozdzielczość druku jest optymalna
- Rozmiar odbitki a rozdzielczość zdjęcia

Nie z każdego zdjęcia cyfrowego uda nam się uzyskać odbitkę wysokiej jakości. Dobrze jest, gdy fotografia w rozmiarze, w którym ma być wydrukowana, uzyska rozdzielczość druku 200 lub więcej dpi (punktów na cal). Nie będzie jednak najgorzej, jeśli wydrukujemy odbitki o rozdzielczości druku pomiędzy 160 a 220 dpi. Ich jakość będzie wprawdzie gorsza, ale ciągle jeszcze zadowalająca. Fotografie i rysunki, które widzimy w kolorowych czasopismach, są wydrukowane w rozdzielczości 300 dpi. Zdjęcia, które z kolei pojawiają się na stronach gazet, często są drukowane w rozdzielczości 150 dpi. Z poniższej tabelki dowiemy się, jaka powinna być rozdzielczość zdjęcia podana w pikselach, aby udało się osiągnąć wysoką lub co najmniej zadowalającą jakość wydruku. Powinniśmy unikać wykonywania odbitek w rozdzielczościach druku poniżej 160 dpi. Będą miały niską jakość fotograficzną. Ich kontrast będzie niewielki, pojawią się specyficzne zniekształcenia (patrz strona 84) lub wyraźne duże piksele.

Interpolowanie – warto spróbować

- Po co interpolować
- Interpolacja w Paint Shop Pro

Interpolacja to zabieg powiększenia rozdzielczości zdjęcia. Korzystamy z niej, aby wydrukować w większym formacie fotografię, której rozdzielczość nie gwarantuje, że odbitka będzie zadowalającej jakości.

Wyobraźmy sobie sytuację, że dysponujemy zdjęciem o rozdzielczości około 1024x768 punktów (wcześniej zostało nieznacznie przycięte). Chcielibyśmy z niego zrobić odbitkę w formacie 10x15 centymetrów. Jeżeli nie dokonamy interpolacji zdjęcia, rozdzielczość druku spadnie poniżej 200 dpi i jakość odbitki nie będzie najlepsza. Nieznaczna interpola-

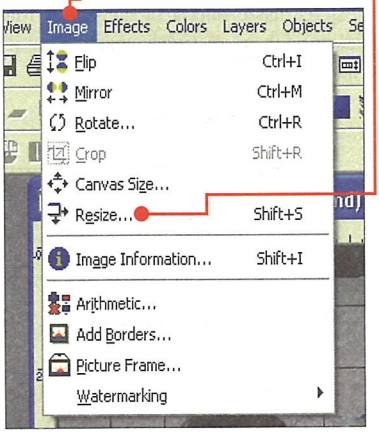
Jakie odbitki możemy wydrukować z dobrą jakością

Rozdzielczość zdjęcia/Aparat wykorzystany do jego zrobienia	9x13 cm	10x15 cm	13x18 cm	15x21 cm
2272 x 1704 (aparat o matrycy 4 Mpix)	Wysoka jakość	Wysoka jakość	Wysoka jakość	Wysoka jakość
2048x1536 (aparat o matrycy 3,2 Mpix)	Wysoka jakość	Wysoka jakość	Wysoka jakość	Wysoka jakość
1600 x 1200 (aparat o matrycy 2 Mpix)	Wysoka jakość	Wysoka jakość	Zadowalająca jakość	Zadowalająca jakość
1024x768 (aparat o matrycy 1 Mpix)	Wysoka jakość	Zadowalająca jakość	Niska jakość	Niska jakość

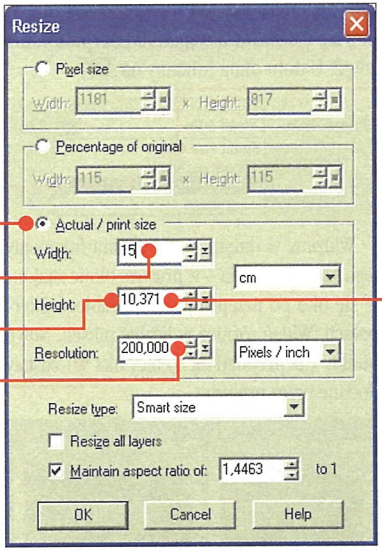
cja zwiększy rozdzielczość zdjęcia i również podaną w dpi rozdzielczość druku. Odpowiedni algorytm w programie graficznym (w naszym przykładzie w Paint Shop Pro) doda nowe piksele do obrazu. Komputer ŚWIAT pokaże, jak przeprowadzić zabieg interpolacji w programie Paint Shop Pro.

Rada Komputer ŚWIATA: Interpolacja jest zabiegiem, który przeprowadzamy z konieczności. Interpolowane zdjęcia tracą sporo na ostrości. Zawodowi graficy, przygotowując materiały do druku, zwykle nie interpolują obrazu w większym stopniu niż o 20-30 procent. W wypadku zdjęć cyfrowych możemy poeksperymentować nawet z ponad dwukrotnie większymi wartościami, ale zawsze pamiętajmy, że zbyt wiele po interpolacji nie możemy sobie obiecywać.

1 Otwieramy w programie Paint Shop Pro zdjęcie, które chcemy zinterpolować. Z menu wybieramy polecenie .



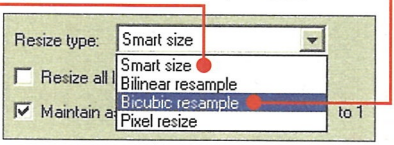
2 Zaznaczamy opcję . W pole wpisujemy, ile centymetrów ma mieć dłuższy bok zdjęcia.



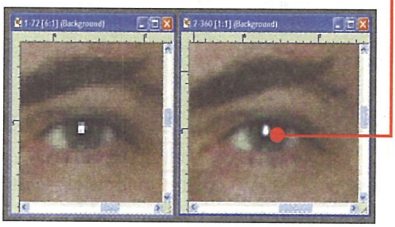
Wysokość zdjęcia zmienia się automatycznie. Rozdzielczość druku pozostaje taka sama – bardzo dobrze. Oto nam chodzi.

Rada Komputer ŚWIATA: Zwróćmy uwagę na to, że nasze zdjęcie nie ma idealnych rozmiarów 10x15 centymetrów. Co zrobić z trzema milimetrami różnicy w wypadku krótszego boku? Rozwiązania są dwa. W trakcie drukowania odbitek możemy zignorować różnicę – komputer sam przytnie zdjęcie do właściwego formatu. Są bardzo niewielkie szanse, że jakikolwiek istotny element na fotografii zostanie stracony. Naturalnie możemy też precyzyjnie przyciąć fotografię, korzystając ze wskazówek z poprzedniego rozdziału.

3 Klikamy na pole ● i na liście zaznaczamy ●. Wybieramy w ten sposób algorytm, jaki zostanie użyty do przeprowadzenia zabiegu interpolacji. Bicubic resample najlepiej się sprawdza w wypadku interpolowania zdjęć. U dołu okna klikamy na OK.



Widzimy w dużym powiększeniu fragmenty tego samego zdjęcia – w prawym oknie znajduje się oko po przeprowadzeniu zabiegu interpolacji. Widać różnice w liczbie pikseli. Nowe punkty (na przykład na źrenicy oka ●) zostały dodane przez program.



Drukujemy zdjęcia na drukarce

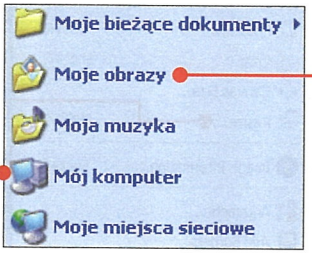
- **Korzystamy z kreatora druku w Windows XP**
- **Ostrożnie – papier jest drogi**

Drukowanie zdjęć na domowej drukarce atramentowej ma kilka zalet. Odbitki otrzymujemy już po kilku minutach i do tego nawet w nietypowym formacie. Jeżeli wydruk się nie spodoba, możemy dokonać poprawek (zmienić kadr, poprawić jasność) i wydrukować jeszcze raz. Wysoka jest jakość odbitek. Wycięte z kartki A4 i włożone do albumu fotografie nie będą się prawie różniły od tych, które przynieśliśmy z laboratorium. Drukowanie zdjęć na drukarce atramentowej ma też niestety wady. Przede wszystkim nie jest tanie – drogi jest tusz i specjalny fotograficzny papier – to się jednak powoli zmienia (na stronie 93 znajdziemy kilka rad, jak zmniejszyć koszty druku). Poza tym odbitki z drukarki atramentowej są mniej trwałe i bardziej wrażliwe na wilgoć (a więc na przykład dotyk wilgotnych dłoni) i światło (lepiej więc trzymać je w albumie).

Komputer ŚWIAT pokaże, jak w Windows XP wydrukować cyfrowe zdjęcia.

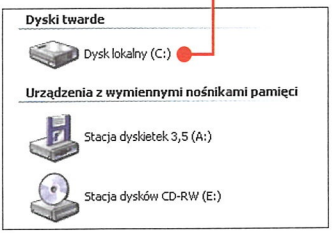
Rada Komputer ŚWIATA: W starszych wersjach Windows najlepiej wydrukować fotografie, korzystając ze specjalnego programu dołączonego do naszego aparatu lub drukarki – patrz ramka o HP Photo Printing na stronie 94.

1 Klikamy na Start i następnie na ● (jeżeli nasze zdjęcia są zapisane w tym folderze) lub na ● (jeżeli umieściliśmy je w innym katalogu).

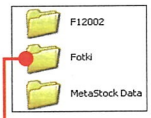


2 Jeśli zdjęcia zapisane są w folderze Moje obrazy, przechodzimy do

punktu 4. Jeżeli nie, wtedy wybieramy dysk, na którym są umieszczone.

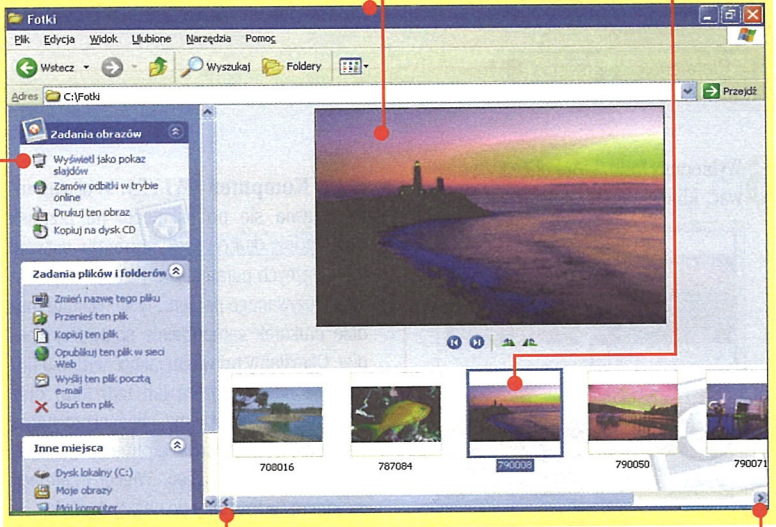


3 Szukamy folderu z fotografiami, które chcemy wydrukować. Klikamy na niego dwukrotnie.



4 Pojawiają się miniaturki zdjęć umieszczonych w folderze. Możemy wydrukować naraz jedno lub kilka (warto to robić, ponieważ dzięki temu oszczędzamy drogi fotograficzny papier – na kartce A4 mieszczą się na przykład cztery odbitki w formacie 9x13 centymetrów). Klikamy na zdjęcie, które chcemy wydrukować. Jeżeli chcemy zrobić

Rada Komputer ŚWIATA: Możemy przejrzeć wszystkie zdjęcia w folderze powiększone do rozmiarów całego ekranu. W tym celu klikamy na. Można też zastanowić się nad zmianą sposobu wyświetlania zdjęć. Jeżeli wybierzemy z menu Widok polecenie Przezrocze, okno ze zdjęciami będzie wyglądało tak. Wybrana fotografia jest powiększona. Miniaturki u dołu przewijamy za pomocą suwaka lub klikamy na strzałki.



Kreator drukowania fotografii - Zapraszamy!

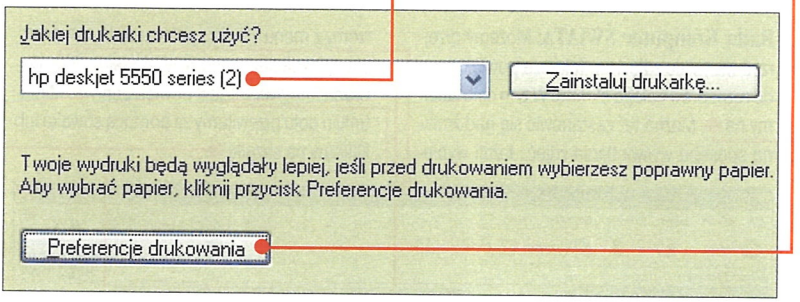
Ten kreator ułatwia formatowanie i drukowanie fotografii z cyfrowego aparatu fotograficznego lub skanera.

Możesz także użyć tego kreatora, aby wydrukować fotografie lub inne typy obrazów bezpośrednio z komputera.

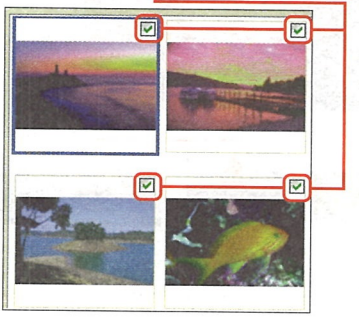
papierowe odbitki z więcej niż jednego pliku, wtedy też wybieramy tylko jedną fotografię. Pozostałe dodamy za chwilę do wydruku. Klikamy na Drukuj ten obraz.

5 Uruchamia się Kreator drukowania fotografii. Klikamy u dołu okna na Dalej >.

7 W kolejnym oknie ewentualnie wybieramy drukarkę, z której chcemy skorzystać – jeżeli mamy podłączoną więcej niż jedną do komputera – oraz zmieniamy jej standardowe ustawienia – co zwykle nie jest konieczne. Klikamy lewym przyciskiem myszy u dołu okna na Dalej >.



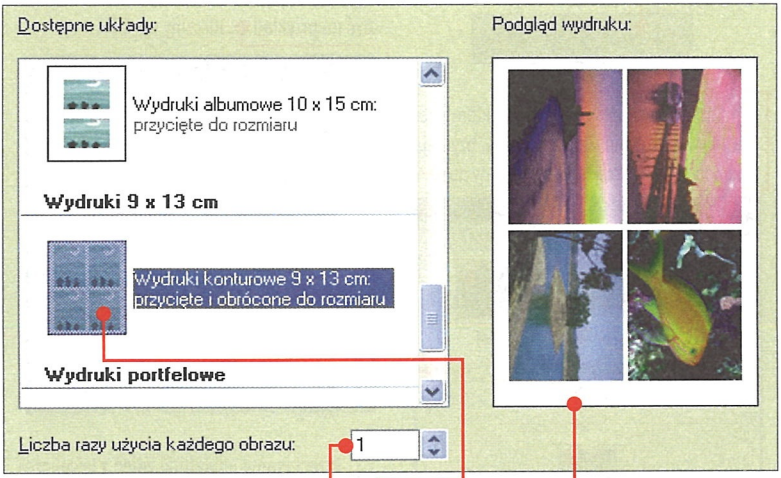
6 Wybieramy fotki, które chcemy wydrukować, klikając na. Klikamy na Dalej >.



Rada Komputer ŚWIATA: W oknie, które pojawia się po kliknięciu na przycisk Preferencje drukowania, możemu ustawić kilka ważnych parametrów. Przede wszystkim rodzaj używanego papieru. Tylko niektóre modele drukarek samodzielnie sprawdzają papier. Określamy też w nim jakość wydruku (interesuje nas najwyższa lub tryb foto) oraz ewentualnie deklarujemy chęć skorzystania z dodatkowych kolorów atramentu przeznaczonych do druku zdjęć. Więcej informacji znajdziemy w instrukcji do naszej drukarki.

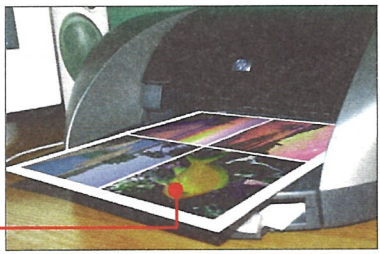
Jak zmniejszyć koszty druku

- Sprawdźmy, czy do naszej drukarki inne firmy poza jej producentem oferują naboje z tuszem. Zwykle są dużo tańsze od oryginalnych.
- Czasami możemy też zakupić specjalny zestaw atramentów i strzykawkę pozwalającą napełnić zużyty pojemnik. To rozwiązanie nie zawsze przynosi najlepsze rezultaty, niemniej poeksperymentować można.
- W dużych sklepach komputerowych pojawiają się już w miarę niedrogie papiery fotograficzne oferowane przez mniej znane firmy. Za niecałe 10 złotych kupimy 20 kartek całkiem przyzwoitego papieru do druku fotografii.
- Drukując zdjęcia, wkładajmy pojedyncze kartki do podajnika. Szkoda w wypadku pomyłki zepsuć arkusz drogiego papieru.



8 Wybieramy format wydruku. W naszym wypadku jest to ●. W okienku podglądu ● widzimy, jak zdjęcia zostaną rozmieszczone na kartce. Ewentualnie zwiększamy jeszcze liczbę kopii ● i klikamy na Dalej >.

9 Drukarka rozpoczyna drukowanie zdjęć – może to trwać nawet kilkanaście minut! W końcu jednak możemy z podajnika drukarki zabrać kartkę ze zdjęciami ●. Musimy je już tylko wyciąć z kartki – najlepiej za pomocą specjalnej obcinarki lub gdy jej nie mamy, zwykłymi, jak największymi nożyczkami.

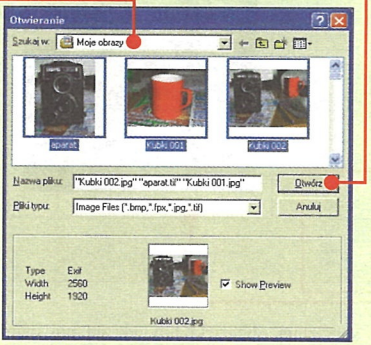


HP Photo Printing – można inaczej

Czasami producenci dołączają do swoich drukarek program pozwalający w wygodny sposób drukować zdjęcia. Robi tak na przykład HP, który niektóre swoje modele sprzedaje razem z aplikacją HP Photo Printing. Korzystanie z niej bardzo przypomina korzystanie z kreatora wydruku w Windows XP.

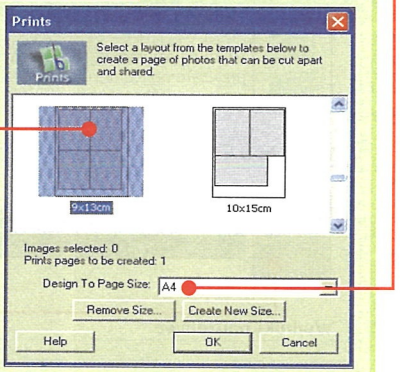
1 Po uruchomieniu programu klikamy na ikonę.

2 Szukamy folderu z fotkami, które chcemy wydrukować. Zaznaczamy je, trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy. Klikamy na .

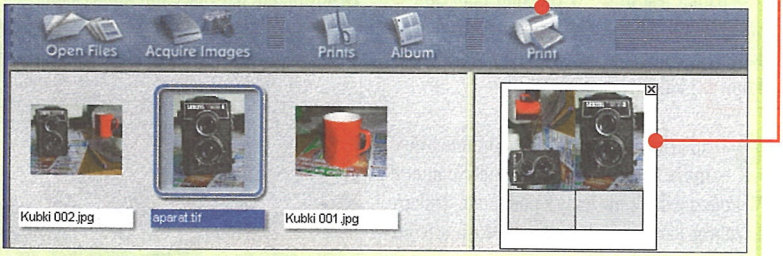


3 Uruchamiamy kreatora wydruku, klikając na .

4 Upewnijmy się, że jest wybrany właściwy format kartki, na której drukujemy . Wybieramy odpowiedni format odbitek – może to być na przykład . Klikamy na OK.



5 Przeciągamy miniaturki zdjęć z lewej części okna do prawej – na makietę kartki . Gdy przeciągniemy wszystkie, klikamy na .



Odbitki z internetu

- **Składamy zamówienie w fotolaboratorium**
- **Ile kosztują odbitki**

Razem z Komputer ŚWIATEM spróbujemy złożyć teraz zamówienie w internetowym fotolaboratorium Interii. Przez internet wyślemy pliki ze zdjęciami, zlecimy wykonanie odbitek w interesujących nas formatach i podamy konieczne dane teleadresowe.

Rada Komputer ŚWIATA: Pliki ze zdjęciami mogą mieć bardzo duże rozmiary – często powyżej jednego lub dwóch megabajtów. Ich wysyłanie zatem do fotolaboratorium przez internet w chwili, gdy korzystamy ze zwykłego modemu i standardowego sposobu naliczania opłat za połączenia z siecią (kilka złotych za godzinę), jest co najmniej nierozsądne. Za wysłanie plików zapłacimy majątek. Z internetowych laboratoriów warto korzystać wtedy, gdy łączymy się z ogólnoświatową siecią przez szybkie łącze i płacimy za nie stałą miesięczną opłatę.

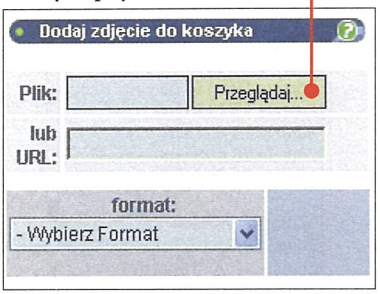
Adresy internetowych fotolaboratoriów

W polskim internecie działa, poza laboratorium Interii, kilka innych dobrych fotolaboratoriów internetowych. Oto ich adresy:

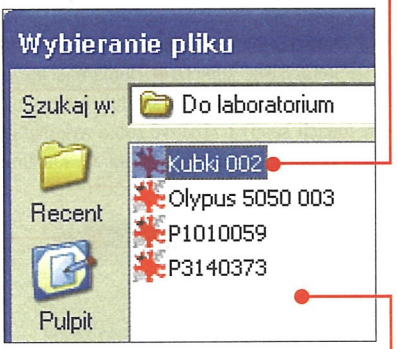
1. www.fotolab.pl
2. www.e-foto.pl
3. www.agfa.imagecenter.pl
4. http://foto.onet.pl
5. www.kadr.pl

1 Wpisujemy do przeglądarki adres fotolaboratorium i przyciskamy Enter.

2 Otwiera się strona laboratorium. Klikamy na przycisk.



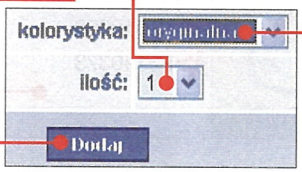
3 Szukamy na dysku zdjęcia, z którego chcemy zrobić odbitkę. Zaznaczamy je i klikamy u dołu okna na Otwórz.



Rada Komputer ŚWIATA: Niestety, nie możemy w oknie zaznaczyć więcej niż jednego pliku. Jeżeli więc chcemy zrobić więcej odbitek z różnych plików, operację z punktu 3 będziemy musieli za chwilę powtórzyć.

4 Klikamy na pole ● i wybieramy interesujący nas format zdjęcia – na przykład ●.

5 Ewentualnie możemy zmienić jeszcze kolorystykę zdjęcia ● (fotografia może być kolorowa, czarno-biała lub utrzymana w tonacji sepii) i zażyczyć sobie wykonanie więcej niż jednej odbitki z pliku ●. Klikamy na przycisk ●.



6 Teraz musimy uzbroić się w cierpliwość. Zdjęcie jest przesyłane do laboratorium, co w zależności od szybkości naszego łącza może trwać kilka lub nawet kilkadziesiąt minut. W końcu pojawia się informacja, że trafiło do laboratorium ●. Zapewne chcemy zlecić wykonanie więcej niż jednej odbitki – klikamy więc kolejny raz na Przeglądaj... i powtarzamy kroki z punktów 3–5.

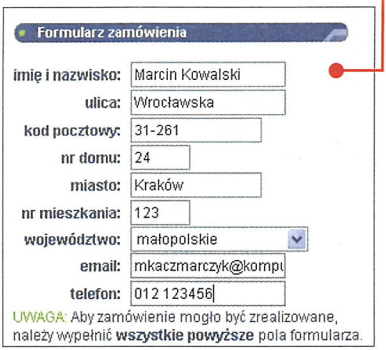
7 Kiedy wszystkie pliki trafią do laboratorium, zobaczymy informację, ile musimy zapłacić za przygotowanie wybranych przez nas odbitek ●. Kontynuujemy składanie zamówienia, klikając na ●.

Ile kosztuje wydrukowanie odbitek w internecie

Większość laboratoriów internetowych stosuje poniższy cennik. Do podanych kwot musimy doliczyć koszty wysyłki (kilka złotych), z których laboratorium zrezygnuje, jeżeli złożymy zamówienie przekraczające określoną kwotę – na przykład 70 złotych.

Format zdjęcia	Cena
9x13 cm	89 groszy
10x15 cm	99 groszy
13x18 cm	1,59 zł
15x21 cm	3,50 zł

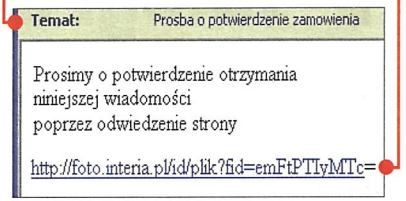
8 Wypełniamy wszystkie pola formularza. Przechodzimy pomiędzy nimi za pomocą klawisza Tab.



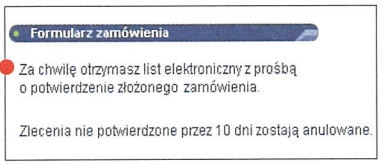
9 Wybieramy rodzaj papieru i klikamy na – chyba że chcemy wcześniej dodać jeszcze jakieś uwagi do zamówienia.

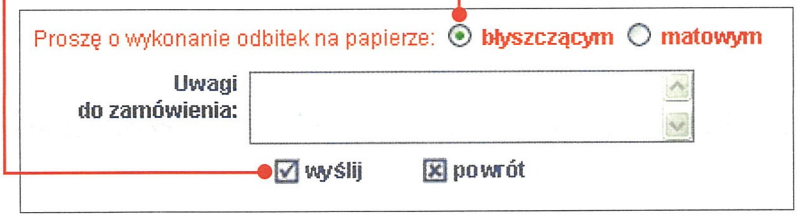
10 Widzimy końcowy komunikat przyjęcia zamówienia. Okno z przeglądarką internetową możemy już zamknąć. Uruchamiamy nasz program pocztowy i czekamy na list z laboratorium – powinien dotrzeć w przeciągu paru minut.

11 W końcu jest. Klikamy na znajdujący się w e-mailu odnośnik.



12 Otwiera się strona z potwierdzeniem naszego zamówienia. Od teraz możemy już cierpliwie czekać na przyjście listonosza. Jemu zapłacimy za dostarczone odbitki.





7 Archiwizacja fotografii

Nagrywamy płyty ze zdjęciami

Papierowe odbitki nie są zbyt trwałe. Z upływem lat zmieniają się ich kolory, łatwo mogą zostać zabrudzone lub poplamione. Nasze zdjęcia cyfrowe możemy jednak zabezpieczyć w postaci cyfrowej. Wystarczy, że skorzystamy z nagrywarki płyt CD i przeniesiemy na srebrny krążek pliki z fotkami. Wypalone będą nie tylko bezpiecznie przechowywane, ale również łatwo osiągalne. W dowolnej chwili w przyszłości można po nie sięgnąć i na przykład wydrukować kolejne odbitki – samodzielnie lub zlecając tę pracę laboratorium.

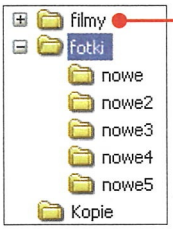
Archiwa z plikami możemy zapisać na płytach CD-R i CD-RW. Komputer ŚWIAT pokaże, jak to zrobić, korzystając ze standardowych narzędzi Windows XP i popularnego programu do nagrywania Nero – Burning ROM. Zaczniemy jednak archiwizację od porządków w folderach z naszymi zdjęciami znajdującymi się na dysku twardym.

Porządkujemy naszą kolekcję zdjęć	99
Nagrywamy płytę w Windows XP	101
Nagrywamy płytę w programie Nero	103

Porządkujemy naszą kolekcję zdjęć

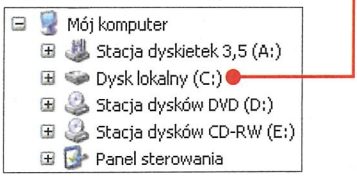
- **Przeglądamy zdjęcia w Eksploratorze Windows**
- **Tworzymy nowe foldery na dysku**

Zanim zdecydujemy się przenieść nasze zdjęcia na CD-ROM, warto uporządkować nieco istniejącą już na dysku twardym kolekcję fotografii. Bardzo często bowiem zdarza się, że w pośpiechu kopiujemy fotki z aparatu do przypadkowo nazwanych folderów i efektem tego może być na przykład taka struktura katalogów ze zdjęciami. Za kilka tygodni w ogóle nie będziemy już pamiętać, co się w nich znajduje. Razem z Komputer ŚWIATEM przejrzymy więc foldery ze zdjęciami i fotografie, które chcemy zarchiwizować, przeniesiemy do nowych katalogów. Czynności te wykonamy, korzystając z Eksploratora Windows.

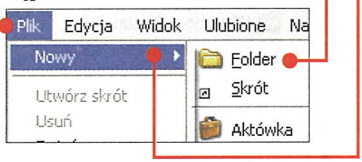


1 Uruchamiamy Eksplorator Windows, klikając kolejno na Start, Wszystkie programy, Akcesoria i na Eksplorator Windows.

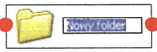
2 Zakładamy folder, do którego wkopiujemy zdjęcia przeznaczone do archiwizacji – najlepiej na dysku C. W tym celu klikamy w lewej części programu na znak ⊞ przy opcji Mój komputer i następnie na ●.



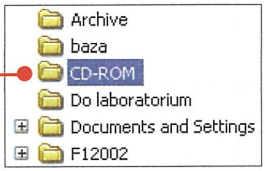
3 Z menu ● wybieramy polecenie ● i następnie ●.



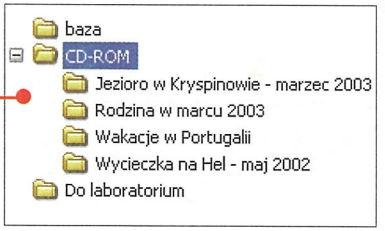
4 W prawej części okna pojawia się nowy folder ●. Do pola ● wpisujemy jego nazwę – Komputer ŚWIAT proponuje na przykład CD-ROM lub Archiwizacja. Przyciskamy Enter.



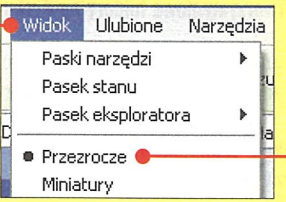
5 Teraz w folderze CD-ROM założymy kilka folderów, do których przegramy konkretne zdjęcia z dysku. Ich nazwy powinny odpowiadać tematyce zdjęć, które za chwilę w nich umieścimy – a więc na przykład Rodzina w marcu 2003, Wakacje w Portugalii albo Jezioro w Kryspinowie – marzec 2003. Klikamy więc na ● i z menu Plik wybieramy polecenie Nowy i następnie Folder.



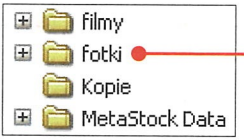
6 Analogicznie jak w punkcie **4** wpisujemy nową nazwę folderu (zgodną z tematyką fotografii, które mają się w nim znaleźć) i zakładamy kolejny katalog na dysku, powtarzając kroki z punktu **5**. Struktura naszych nowych folderów może wyglądać na przykład tak.



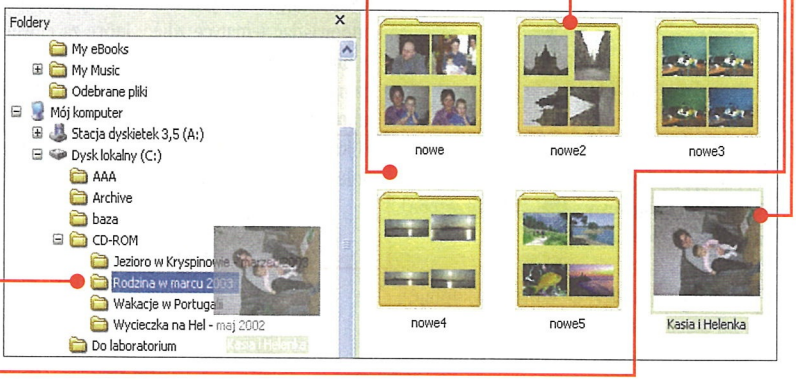
Rada Komputer ŚWIATA: Możemy zmienić sposób wyświetlania zdjęć w folderze Eksploratora Windows. Sprawdźmy, czy po wybraniu z menu polecenia zawartość folderów nie będzie dla nas bardziej czytelna.



7 Teraz do odpowiednich nowych folderów przeniesiemy zdjęcia z innych katalogów na dysku. W lewej części okna klikamy na folder, w którym są zapisane zdjęcia – w naszym przykładzie jest to, ale często fotki są umieszczane w katalogu Moje obrazy.



8 W prawej części okna Eksploratora Windows widzimy miniaturki obrazów. Jeżeli w wybranym przez nas folderze znajdują się inne katalogi ze zdjęciami, zobaczymy również ich ikony. Klikamy na zdjęcie, które chcemy zarchiwizować, i przeciągamy je myszą do jednego ze stworzonych przez nas nowych folderów. W podobny sposób kopiujemy wszystkie zdjęcia z dysku twardego do naszych nowych folderów. Gdy skończymy, możemy zacząć wypalać CD-ROM z fotografiami.



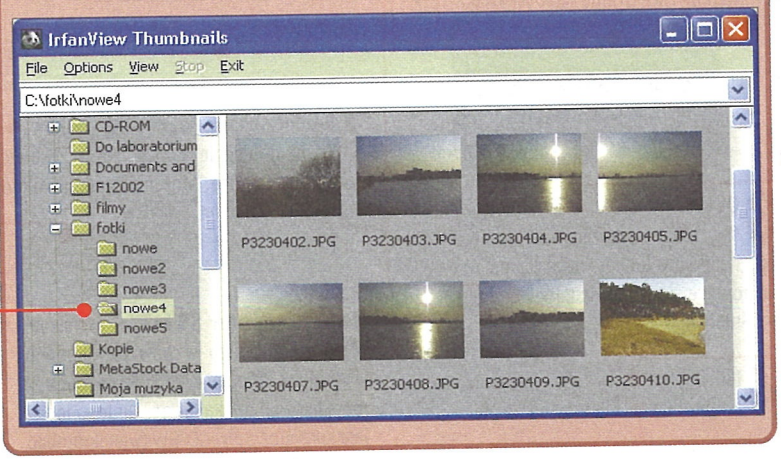
Przeglądamy zdjęcia w IrfanView

Wygodnie również kopiuje się i przegląda zdjęcia w darmowym programie graficznym IrfanView.

1 Po uruchomieniu aplikacji z menu File wybieramy polecenie Thumbnails.

2 Klikamy lewym przyciskiem myszy na folder, w którym znajdują się pliki, które chcemy skopiować do naszych katalogów ze zdjęciami do archiwizacji. W prawej części okna IrfanView pojawiają się miniaturki fotografii. Podobnie, jak w znanym nam Eksploratorze Windows, przeciągamy je do nowych folderów.

Rada Komputer ŚWIATA: Po przesunięciu pliku ze zdjęciem do nowego folderu IrfanView nie usuwa go ze starego folderu.

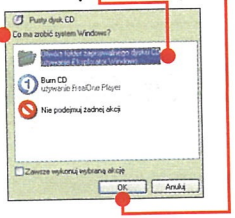


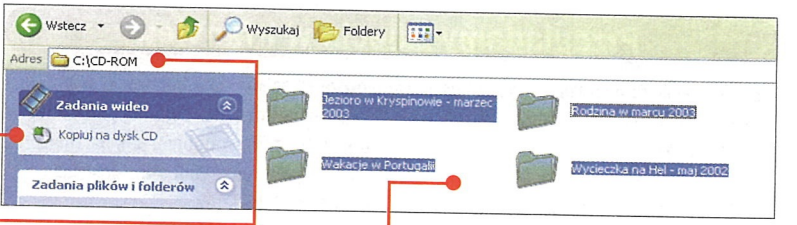
Nagrywamy płytę w Windows XP

- **Korzystamy z płyty CD-R**
- **Korzystamy z płyty CD-RW**

Windows XP potrafi wypalać CD-ROM-y bez konieczności instalacji jakiegokolwiek dodatkowego oprogramowania. Spróbujemy więc stworzyć płytę z naszymi zdjęciami.

1 Na początek skorzystajmy z płyty CD-R (jednokrotnego zapisu). Wkładamy czystą płytę do nagrywarki. Po chwili pojawia się okno. Zaznaczamy i klikamy na.

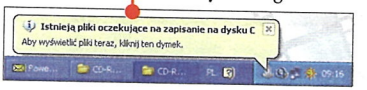




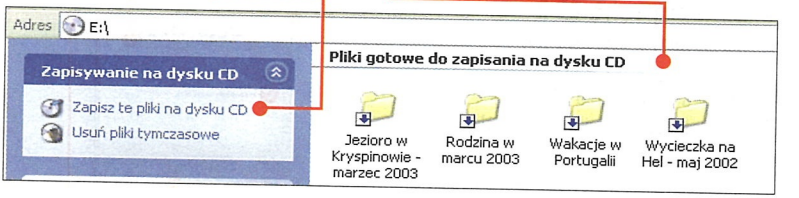
2 Pojawia się okno Eksploratora Windows pokazujące zawartość CD-ROM-u. Na razie nie ma w nim żadnych plików – klikamy więc u dołu okna na Mój komputer i następnie dwukrotnie na Dysk lokalny (C:).

3 Otwieramy folder, w którym zapisaliśmy zdjęcia przeznaczone do archiwizacji, i klikamy kolejno myszką na wszystkie znajdujące się w nim katalogi – trzymając wciśnięty klawisz Ctrl.

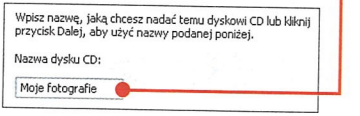
4 Klikamy na. U dołu okna pojawia się komunikat. Klikamy na niego.



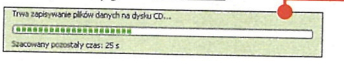
5 Widzimy listę folderów, które chcemy zapisać. Klikamy na.



6 Uruchamia się kreator zapisywania na dysku CD. Wpisujemy nazwę krążka i klikamy na Dalej >.



7 Rozpoczyna się kopiowanie plików. Kiedy dobiegnie końca, płyta zostanie wysunięta z napędu. Możemy zamknąć okno kreatora, klikając na Zakończ.



Rada Komputer ŚWIATA: Archiwum zdjęć stworzonego w powyższy sposób w Windows XP na płycie CD-R nie możemy modyfikować ani kasować. Dlatego lepiej jest korzystać z płyt CD-RW (wielokrotnego zapisu). Procedura zapisu danych na tego typu płycie w Windows XP wygląda tak samo, jak w wypadku płyt CD-R, z tym że dane na tym nośniku możemy skasować i zastąpić je innymi.

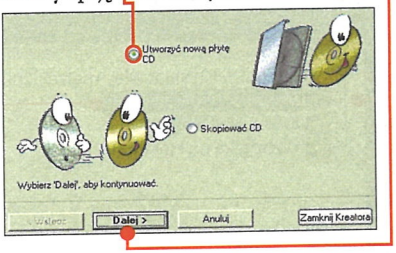
Nagrywamy płytę w programie Nero

- **Wypalamy CD-ROM ze zdjęciami**
- **Dodajemy nowe pliki do nagranej już płyty**

Możliwości standardowego narzędzia do nagrywania płyt w Windows XP są bardzo ograniczone. Nie możemy między innymi tworzyć wielosesyjnych płyt CD-R, do których dogrywamy co pewien czas nowe porcje zdjęć. Tej wady pozbawione są specjalne programy przeznaczone do wypalania CD-ROM-ów. Jednym z najpopularniejszych jest Nero – Burning ROM. Komputer ŚWIAT pokaże, jak stworzyć w nim wielosesyjny CD-ROM.

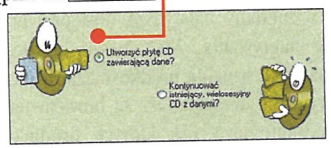
1 Wkładamy czystą płytę CD-R do nagrywarki. Jeżeli pojawi się okno Eksploratora Windows z komunikatem proponującym rozpoczęcie kopiowania danych na CD-ROM za pomocą standardowych narzędzi Windows XP (patrz punkt **1** na stronie 101), zamykamy je. Uruchamiamy program Nero – Burning ROM, klikając kolejno na Start, Wszystkie programy, ahead Nero i w końcu na nazwę aplikacji do wypalania Nero - Burning ROM.

2 W pierwszym oknie programu zaznaczamy opcję ● i klikamy na ●.

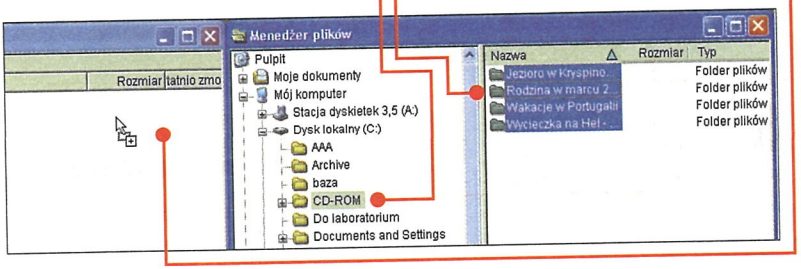


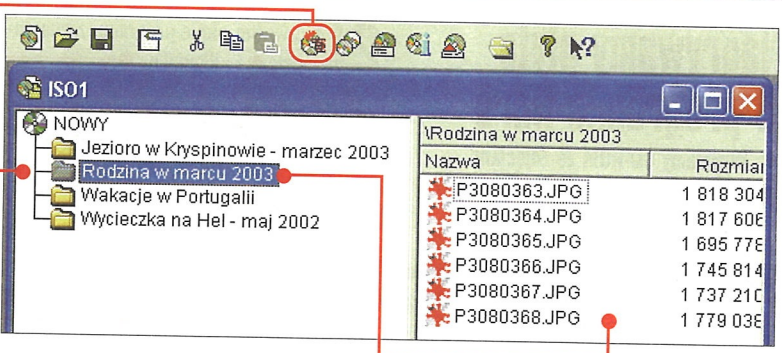
3 Zaznaczamy opcję ● i u dołu okna klikamy na Dalej >.

4 Nasz CD-ROM jest jeszcze pusty, więc wybieramy ●. Klikamy na Dalej > i następnie na Zakończ.



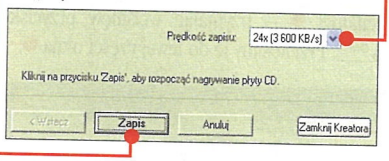
5 W prawej części okna klikamy na nasz folder ze zdjęciami przeznaczonymi do archiwizacji ●. Zaznaczamy znajdujące się w nim katalogi ● – trzymając wciśnięty przycisk Ctrl. Przenosimy je do lewej części okna ●.



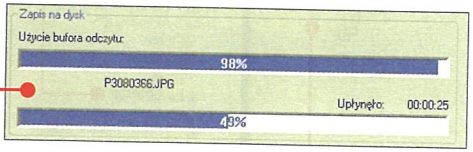


6 W lewej części okna widzimy nasze foldery ze zdjęciami. Klikając na nie – na przykład na – możemy sprawdzić, czy rzeczywiście znajdują się w nich zdjęcia. Rozpoczynamy zapis płyty, wybierając ikonę.

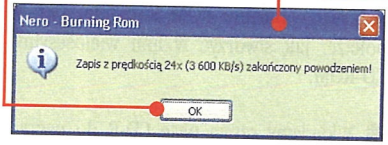
7 Określamy prędkość zapisu płyty. Wybieramy najszybszą dostępną prędkość nagrywania. Nie zawsze będzie to jednak maksymalna prędkość zapisu naszej nagrywarki. W sprzedaży są bowiem nadal nagrywalne płyty CD, których producenci gwarantują, że zostaną one prawidłowo zapisane z prędkością nie większą niż na przykład 24x (3600 kB/s). Klikamy teraz na przycisk.



8 Widzimy, jak postępuje proces zapisu danych na płytę. Kiedy wskaźnik dotrze do prawego brzegu okna, zapis zostanie zakończony.

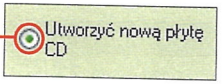


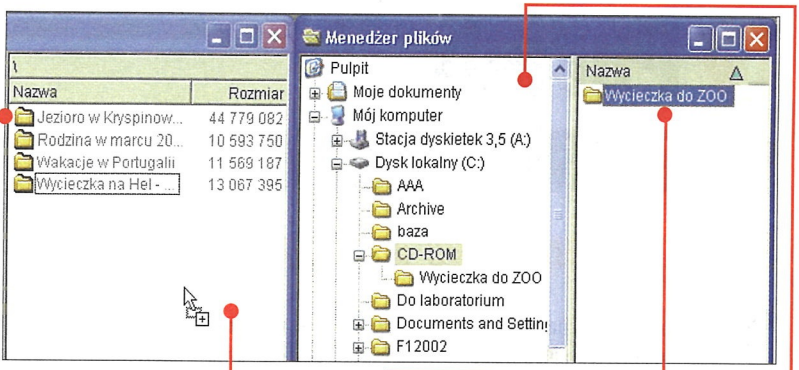
9 W końcu pojawia się komunikat. Klikamy na i w następnym oknie na Anuluj. Nagrana płyta zostaje wysunięta z nagrywarki.



10 Na płycie zostało jeszcze sporo miejsca. W programie Nero – Burning ROM możemy na niej umieścić dodatkowe dane. W tym celu wkładamy płytę z wolnym miejscem do nagrywarki i uruchamiamy aplikację do nagrywania.

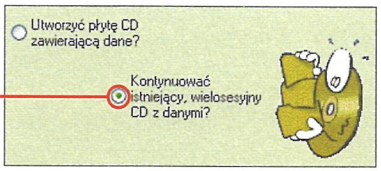
11 W pierwszym oknie programu klikamy na i następnie na Dalej >.



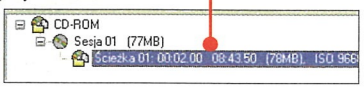


12 W drugim oknie Nero wybieramy ●. Klikamy na znajdujący się u dołu okna przycisk **Dalej >**.

13 Tym razem wybieramy opcję ●, ponieważ chcemy kontynuować zapis na już istniejącej płycie z naszymi zdjęciami. Klikamy na **Dalej >** i w następnym oknie na przycisk **Zakończ**.

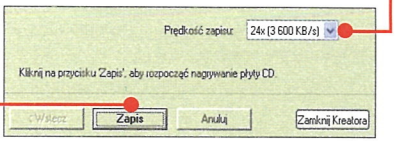


14 Musimy wybrać ścieżkę, od której będzie kontynuowany zapis na płycie. Klikamy więc na ● i u dołu okna na przycisk **OK**.

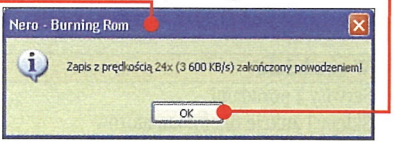


15 W lewej części okna widzimy zapisane już na płycie foldery ●. W prawej – zawartość naszego dysku ●. Przeciągamy nowy folder ze zdjęciami ● do lewej części okna ●. U góry okna klikamy na przycisk ●.

16 Wybieramy prędkość zapisu ● i klikamy na ●. Rozpoczyna się zapis dodatkowych danych na płycie.



17 W końcu pojawia się znany nam już komunikat ●. Klikamy na przycisk ● i w następnym oknie na **Anuluj**. Płyta z nagranymi w dwóch sesjach zdjęciami zostaje wysunięta z nagrywarki. Jeżeli nadal zostało na niej trochę miejsca, w przyszłości możemy dograć na niej kolejne fotografie.



8 Porady z internetu

Serwisy internetowe dla fotoamatorów

Żadna pojedyncza, nawet najgrubsza książka nie jest w stanie wyczerpać tak rozległego tematu, jak fotografia cyfrowa. Dlatego warto poszukać również informacji o robieniu zdjęć i sprzęcie fotograficznym poza stronami tej książki. Komputer ŚWIAT poleca internet. Znajdziemy w nim wiele interesujących serwisów dla fotoamatorów.

W niektórych z nich umieszczone są porady, jak robić dobre zdjęcia. Inne koncentrują się na recenzjach najnowszych modeli aparatów cyfrowych. Są też takie, w których możemy podziwiać zdjęcia zrobione przez innych fotoamatorów.

Do internetu dobrze też jest wybrać się po zakupy. W sieci działa kilka dobrych sklepów internetowych ze sprzętem fotograficznym oraz serwisy aukcyjne, które warto odwiedzić, jeżeli chcemy kupić niedrogo cyfrówkę z drugiej ręki.

W tym rozdziale Komputer ŚWIAT przedstawia szczególnie godne uwagi serwisy internetowe – tylko niektóre są po angielsku.

W rozdziale	Strona
Serwisy z poradami	107
Sklepy i aukcje dla fotoamatorów	109

Serwisy z poradami

- Polskie strony dla fotoamatorów
- Ciekawe serwisy zagraniczne

Co znajdziemy w serwisach informacyjnych dla fotoamatorów? Przede wszystkim informacje o najnowszych modelach aparatów cyfrowych i akcesoriach do nich. Nie brakuje też porad, jak robić dobre zdjęcia. W niektórych działa również forum dyskusyjne, na którym internauci wymieniają się uwagami o aparatach cyfrowych i robieniu zdjęć. Jednym słowem – naprawdę warto zajrzeć na strony fotograficznych witryn.

cyfrówka.com

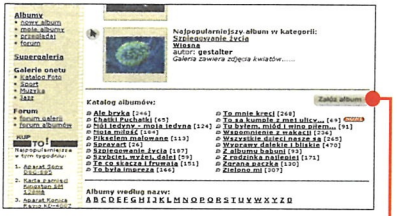
www.cyfrowka.com

Zdjęcia bardzo często ilustrują newsy zamieszczane w serwisie

Dość dynamicznie rozwijający się serwis z dużym działem dotyczącym nowości na rynku aparatów cyfrowych. Poza tym znajdziemy w nim między innymi dział z poradami i forum dyskusyjne, na którym możemy wyrazić opinię o naszym aparacie. Ciekawostką jest dział z programami, w którym znajdziemy na przykład aplikację do sprawdzania matryc światłoczułych (bada, czy wszystkie piksele są sprawne).

Onet.pl Foto

http://foto.onet.pl



Na stronie głównej znajdziemy katalog już istniejących albumów i przycisk do założenia nowego

W serwisie fotograficznym Onetu możemy założyć własny internetowy album. Zdjęcia w nim umieszczone będą mogli oglądać nasi znajomi i wszyscy inni internauci. Poza tym w serwisie znajdziemy fotolaboratorium. Jest też wiele porad dla fotoamatorów. Dotyczą jednak głównie przygotowywania zdjęć do druku.

Foto – Interia.pl

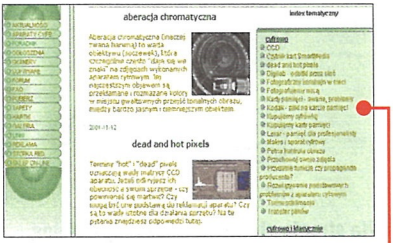
http://foto.interia.pl

Możemy kupić odbitki zdjęć znajdujących się we wszystkich galeriach serwisu

Przede wszystkim internetowe laboratorium cyfrowe. W serwisie znajdziemy jednak również informacje o nowych modelach aparatów cyfrowych oraz galerie zdjęć wykonanych przez zawodowych fotografów.

FOTO-NET

www.foto-net.pl

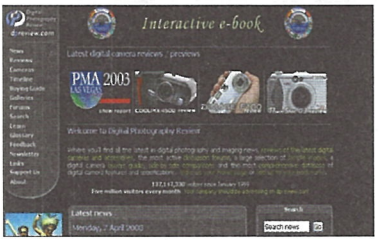


Niektóre z porad z pewnością nas zainteresują

W założeniach twórców miał to być pierwszy w Polsce duży serwis poświęcony fotografii cyfrowej. Niestety, od dłuższego czasu dział z poradami nie jest już aktualizowany. Mimo to warto wejść na strony serwisu – wskazówki dotyczące fotografowania na przykład nocą albo makrofotografii są ciągle aktualne. Poza tym pod tym adresem działa duży sklep.

dpreview.com

www.dpreview.com



Na stronie głównej znajdziemy między innymi informację, jakie modele zostały ostatnio przetestowane

Bardzo duży, anglojęzyczny serwis dla wszystkich szukających informacji o konkretnych modelach aparatów cyfrowych. Szczegółowo opisuje nowe pojawiające się na rynku cyfrówki oferowane przez znane firmy. Często uzupełnieniem recenzji są próbki zdjęć wykonanych za pomocą testowanych w serwisie aparatów. Jest ich dużo i prezentują możliwości cyfrówek w różnych warunkach oświetlenia. Dobrym pomysłem jest również porównywanie w recenzjach testowanych aparatów do produktów konkurencji – to bardzo ułatwia podjęcie decyzji o zakupie.

photo.net

www.photo.net

Liczba porad w serwisie jest bardzo duża. Między innymi jego autorzy doradzają, jak robić zdjęcia na koncertach

Jeden z największych i nastarszych (powstał w 1997 roku) istniejących serwisów fotograficznych w internecie – niestety po angielsku. Znajdziemy w nim dziesiątki bardzo obszernych i rozbudowanych wskazówek, jak fotografować na przykład ludzi, zabytki i niewielkie przedmioty. Ogromny poradnik, jaki aparat kupić. Nie brakuje recenzji konkretnych modeli. Serwis traktuje o wszystkich istniejących dzisiaj standardach fotografii.

Sklepy i aukcje dla fotoamatorów

- Sklepy internetowe
- Aukcje – okazja na tanie zakupy

W internecie warto kupować sprzęt fotograficzny. Z łatwością porównamy ceny pomiędzy kilkoma działającymi w sieci sklepami. Zakupy nie są też ryzykowne – możemy zapłacić dopiero przy odbiorze paczki dostarczonej nam przez listonosza lub częściej kuriera.

Pstryk.pl

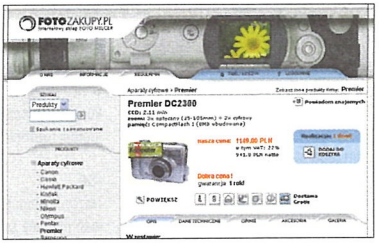
www.pstryk.com.pl

W ofercie sklepu znajdziemy ponad trzy tysiące artykułów

Duży sklep z aparatami cyfrowymi, tradycyjnymi i osprzętem do nich. Honoruje karty płatnicze, dostarcza sprzęt kurierem. Możliwe są też zakupy na raty. Cieszy spora liczba promocji – czasami jednak dotyczą wyłącznie bardzo drogich aparatów. Godne uwagi są przyzwoite opisy oferowanych modeli – zawsze z czytelnym zdjęciem.

Fotozakupy.pl

www.fotozakupy.pl

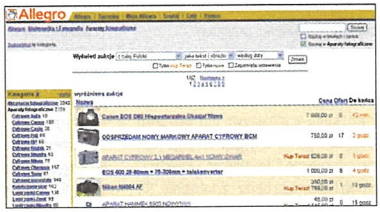


W ofercie sklepu znajdują się również aparaty, które zdobyły wyróżnienia w testach Komputer ŚWIATA

Duży sklep z aparatami cyfrowymi i tradycyjnymi. Nie brakuje w nim także akcesoriów do cyfrówek – między innymi spory dział z torbami i plecakami na aparaty. Częste promocje w połączeniu z atrakcyjną szatą graficzną mogą sprawić, że nasze zakupy będą udane.

Allegro.pl

www.allegro.pl



Codziennie w serwisie internauci licytują kilka tysięcy aparatów

Największy polski serwis aukcyjny. Świetny pomysł na kupienie tanio dobrego aparatu cyfrowego. Serwis prowadzi duży dział fotograficzny. Możemy przerwać prawie każdą licytację i dogadać się ze sprzedającym odnośnie ceny.

autofocus
Funkcja w aparacie umożliwiająca automatyczne nastawianie ostrości.

czas naświetlania
Czas, na jaki otwiera się migawka w aparacie fotograficznym, potrzebny do tego, aby obraz został zarejestrowany albo na matrycy światłoczułej (aparat cyfrowy), albo na filmie fotograficznym (aparat tradycyjny).

efekt czerwonych oczu
Na zdjęciach robionych z wykorzystaniem lampy błyskowej niektóre osoby mogą mieć nienaturalny czerwony kolor oczu. Dzieje się tak, ponieważ dużo światła wpada do oka i prześwietla od środka silnie ukrwioną siatkówkę. Większość aparatów cyfrowych ma specjalną funkcję, która ogranicza efekt czerwonych oczu. Przed właściwym błyskiem lampa wykonuje dodatkowy błysk – po nim źrenica oka zamyka się, dzięki czemu wpada do niej w trakcie wykonywania zdjęcia mniej światła.

głębia ostrości
Zakres odległości od obiektywu aparatu, w którym utrwalone na zdjęciu obiekty są ostre. Zależy od ogniskowej obiektywu, odległości, z której fotografujemy i ustawienia przysłony.

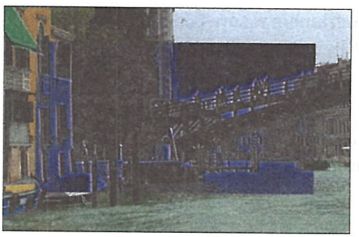
filtr graficzny
Specjalna funkcja w programie graficznym, która w mniejszym lub większym stopniu ingeruje w wygląd zdjęcia. Najpopularniejsze filtry graficzne wyostrzają lub rozmywają obraz na fotografii. Są też takie, które zamieniają zdjęcie w rysunek przypominający akwarelę albo usuwają z niego drobne plamki i rysy.

interpolacja
Zabieg polegający na zmianie rozdzielczości obrazka. Przeprowadza się go w celu przygotowania fotografii do druku, gdy konieczne jest osiągnięcie konkretnej rozdzielczości druku.

ISO
Nazwa standardu określającego czułość matrycy światłoczułej w aparacie cyfrowym lub czułość tradycyjnego filmu fotograficznego. Czułość matrycy możemy zmieniać – standardowo jest ustawiona na 100 lub 200 ISO, co pozwala wykonywać zdjęcia przy typowych warunkach oświetleniowych w ciągu dnia na zewnątrz budynków i w ich wnętrzach z użyciem lampy błyskowej.

kadrowanie
W trakcie fotografowania wybór obrazu, który ma znaleźć się na zdjęciu, lub wycinanie ze zdjęcia w programie graficznym interesujących nas fragmentów.

karta pamięci
Niewielkich rozmiarów moduł pamięci. W pamięci tej zapisywane są zdjęcia robione przez aparat cyfrowy. Karta pamięci znajduje się w prawie każdej cyfrówce. Zwykle standardowo dołączona karta pamięci do aparatu jest zbyt mała do zrobienia więcej niż kilkunastu zdjęć naraz. Potem musimy przegrać fotografie do komputera i dopiero wtedy wykonać kolejne ujęcia. Warto kupić dodatkową kartę pamięci o większej pojemności.



kompresja
Proces redukcji ilości miejsca zajmowanego przez daną informację. W fotografii cyfrowej kompresja stosowana jest powszechnie do zmniejszenia rozmiarów plików, w których zapisane są zdjęcia. Kompresując, zazwyczaj tracimy część informacji.

lustrzanka
Rodzaj aparatu fotograficznego, w którym dzięki skomplikowanym rozwiązaniom optycznym widzimy w wizjerze optycznym dokładnie ten sam obraz, który rejestruje obiektyw aparatu. Lustrzanki są droższe od zwykłych aparatów kompaktowych, w których znajduje się mało precyzyjny wizjer lunetkowy.

lustrzanka hybrydowa
Aparat cyfrowy, w którym rolę wizjera optycznego pełni dodatkowy niewielki wyświetlacz LCD. Widzimy w nim obraz, który jest rejestrowany przez matrycę światłoczułą.

makrofotografia
Wykonywanie zdjęć niewielkich obiektów z bliskiej odległości. Zwykle, żebyśmy mogli robić dobre zdjęcia z bliska, nasz aparat musi mieć specjalną funkcję makro.

matryca światłoczuła
Jeden z najważniejszych elementów w aparacie cyfrowym. Pełni taką rolę jak film w aparacie tradycyjnym. Matryca światłoczuła rejestruje obraz widziany przez obiektyw aparatu.

megapiksel, Mpix
Jednostka, która określa rozdzielczość matrycy światłoczułej. Matryca o rozdzielczości 1 Mpix rejestruje obraz składający się z miliona pikseli, 2 Mpix z dwóch milionów. Najczęściej spotykamy teraz w aparatach matryce światłoczułe o rozdzielczościach 3–4 Mpix.

migawka
Mechaniczny lub elektronicznie symulowany element otwierający obiektyw w celu zarejestrowania obrazu na matrycy światłoczułej lub kliszy fotograficznej.

ogniskowa
Odległość pomiędzy płaszczyzną matrycy światłoczułej lub filmu fotograficznego

a tak zwanym punktem głównym obiektywu. Im dłuższa ogniskowa, tym obiektyw bardziej przybliża obraz. W aparatach cyfrowych ogniskowe są dużo krótsze niż w tradycyjnych. Dlatego producenci cyfrówek podają poza ich rzeczywistą długością również długość ogniskowej w aparacie tradycyjnym, której długość odpowiada ogniskowej w cyfrówce – obiektywy mają podobne parametry.

paralaksa

Zjawisko niepokrywania się obrazu widzianego przez wizjer optyczny aparatu z obrazem rejestrowanym na filmie fotograficznym lub matrycy światłoczułej. W praktyce spotykamy się z nim wyłącznie przy wykonywaniu zdjęć z bliskiej odległości.

priorytet czasu naświetlania

Tryb pracy aparatu fotograficznego, w którym samodzielnie ustawiamy czas naświetlania. Pozostałe parametry ekspozycji ustawia automatyka aparatu. Tryb ten szczególnie przydaje się przy fotografowaniu szybko poruszających się obiektów lub postaci – na przykład zawodów sportowych.

priorytet przysłony

Tryb pracy aparatu fotograficznego, w którym samodzielnie ustawiamy wielkość przysłony. Pozostałe parametry ekspozycji ustawia automatyka aparatu. Dzięki temu możemy wpływać na przykład na głębię ostrości obrazu.

przysłona

Mechaniczny element zainstalowany w obiektywie, który ogranicza ilość światła docierającego do matrycy światłoczułej lub filmu fotograficznego.

Przysłona razem z czasem naświetlania pozwala precyzyjnie określić, ile światła ma wpaść przez obiektyw do aparatu, a więc wpływa w dużym stopniu na jakość fotografii.

reguła mocnych punktów

Jedna ze wskazówek, jak robić dobre zdjęcia. Zakłada, że ważne obiekty na zdjęciu powinny znajdować się w pobliżu jednego z czterech punktów, leżących w każdej ćwiartce zdjęcia.

rozdzielczość zdjęcia

Liczba pikseli w pionie i w poziomie, z których zbudowana jest fotografia. Im jest ich więcej – tym lepiej. Zdjęcie zostanie wydrukowane z lepszą jakością, może zostać bardziej wykadrowane lub powiększone.

rozdzielczość druku

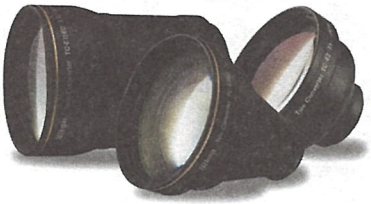
Liczba pikseli na cal, z których składa się wydrukowany obraz. Zwykle zdjęcia wydrukowane w rozdzielczościach powyżej 220 dpi (punktów na cal) mają już wysoką jakość druku.

szum elektroniczny

Delikatne śnieżenie widoczne na zdjęciach cyfrowych wykonanych przy niewielkim oświetleniu i często przy powiększeniu czułości matrycy światłoczułej.

telekonwerter

Nakładka na obiektyw dodatkowo przybliżająca obraz. Telekonwertery są dostępne tylko do niektórych aparatów cyfrowych i są dość drogie.



teleobiektyw

Obiektyw o bardzo dużej ogniskowej. Teleobiektywy możemy stosować tylko w drogich cyfrowych lustrzankach z wymiennymi obiektywami.

temat główny

Główny element na zdjęciu. Tematem głównym może być na przykład stojący człowiek, duży budynek, zwierzę, potężne drzewo.

USB

Typ łącza służącego do wymiany danych pomiędzy komputerami a innymi urządzeniami, na przykład aparatami cyfrowymi, skanerami i drukarkami.

wyświetlacz LCD

Tutaj: Niewielki zwykle kolorowy ekran z tyłu aparatu, ułatwiający kadrowanie zdjęć oraz wyświetlający funkcje z menu aparatu.

zdjęcia seryjne

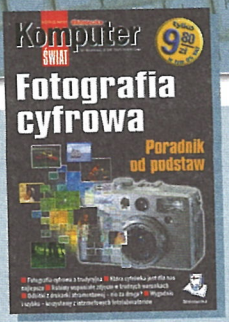
Zdjęcia wykonywane jedno po drugim, w niewielkich odstępach czasu. Aby robić zdjęcia seryjne, zwykle musimy włączyć specjalną funkcję w naszym aparacie.

zoom cyfrowy

Dodatkowe kadrowanie, jakie przeprowadza aparat cyfrowy w swojej pamięci. Niektóre aparaty po zastosowaniu zoomu cyfrowego interpolują przycięte zdjęcie do żądanej rozdzielczości matrycy. Inne wykonują zdjęcia w mniejszej rozdzielczości.

zoom optyczny

Powiększenie obrazu widzianego przez obiektyw aparatu dzięki specjalnemu układowi jego soczewek.



Teraz kupisz w Empikach w całym kraju

Redakcja

Warszawa, kwiecień 2003, nr 2/03 (22)

© Copyright by Axel Springer Polska Sp. z o.o.

Wszystkie prawa zastrzeżone

ISBN 83-916410-9-0, nr indeksu: 321958

Autor:
Marcin Kaczmarczyk

Redaktor naczelny:
Wiesław Małecki

Sekretarz redakcji:
Ewelina Markuszewska

Konsultacja:
Piotr Kwiatkowski

Korekta:
Jolanta Rososińska

Opracowanie graficzne:
Izabela Królikowska, Katarzyna Ochelska, Wojciech Paszkowski

Projekt okładki:
Bogusław Mazur

Fotoedytor:
Magdalena Stopka

Redakcja techniczna:
Tomasz Sokołowski

Redakcja:
Komputer ŚWIAT Biblioteczka
02-222 Warszawa
Al. Jerozolimskie 181 – Ochota Office Park
Sekretariat tel. (022) 6084050, faks (022) 6084077
Adres e-mail: biblioteczka@komputerswiat.pl
Adres strony WWW: www.komputerswiat.pl

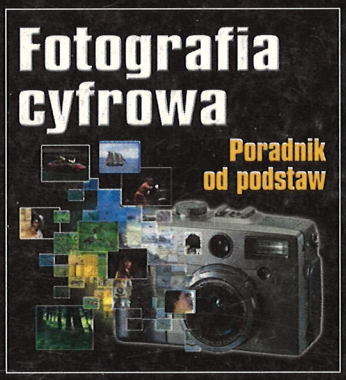
Wydawca:
Axel Springer Polska Sp. z o.o.
02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 181
Ochota Office Park
Recepcja tel. (022) 6084000
Sprzedaż wysyłkowa:
tel. (022) 6084002
0801 120003
faks (022) 6084007
Adres e-mail: prenumerata@axelspringer.com.pl
Produkcja: Elżbieta Garncarczyk
tel. (022) 6084144

Druk:
INTERAK
Czarnków
ul. Kościuszki 93
tel. (067) 255 32 54

Biblioteczka Komputer ŚWIAT

Fotografować z duchem czasu

Fotografia cyfrowa staje się coraz popularniejsza. Ceny aparatów cyfrowych, choć wciąż jeszcze wysokie, szybko spadają. Czas rozważyć kupno cyfrówki. A jeżeli już ją mamy, na pewno warto dowiedzieć się, jak robić nią dobre zdjęcia.



Ta książka jest praktycznym przewodnikiem po świecie cyfrowej fotografii. Dzięki niej dowiemy się między innymi, jaki sprzęt do robienia zdjęć jest dla nas najlepszy i jak z niego umiejętnie korzystać. Poznamy kilka trików stosowanych przez zawodowych fotografów i nauczymy się podstaw cyfrowego retuszu. Sprawdzona już wielokrotnie przez Komputer ŚWIAT formuła precyzyjnych wskazówek pozwoli nawet fotograficznym i komputerowym laikom z powodzeniem wprowadzić w życie zawarte w książce rady i wskazówki.

ISBN 83-916410-9-0
9 788391 641095 02>

CENA 9,80 zł

Biblioteczka